

Alessandra dos Santos Julio

**O SISTEMA DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE CARGA NO
BRASIL:
DAS CONCESSÕES AO NOVOS PROJETOS DE EXPANSÃO**

Tese submetida ao Programa de
Pós-graduação em Geografia, da
Universidade Federal de Santa Catarina
para a obtenção do Grau de Doutora em
Geografia
Orientador: Prof. Dr. Márcio Rogério
Silveira

Florianópolis
2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Julio, Alessandra dos Santos

O Sistema de Transporte Ferroviário de carga no
Brasil : das concessões ao novos projetos de
expansão / Alessandra dos Santos Julio ;
orientador, Márcio Rogério Silveira, 2018.
360 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas,
Programa de Pós-Graduação em Geografia, Florianópolis,
2018.

Inclui referências.

1. Geografia. 2. Transporte ferroviário. 3.
Concessões. 4. Estado. 5. Iniciativa privada. I.
Silveira, Márcio Rogério. II. Universidade Federal
de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em
Geografia. III. Título.

Alessandra dos Santos Julio

**O SISTEMA DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE CARGA NO
BRASIL: DAS CONCESSÕES AOS NOVOS PROJETOS DE
EXPANSÃO**

Esta Tese foi julgada adequada para obtenção do Título de “doutora” e
aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-graduação em
Geografia

Florianópolis, 07 de Junho de 2018.

Profa. Dra. Rosemy da Silva Nascimento
Coordenadora do PPGG/UFSC

Banca Examinadora:

Prof.º Dr.º Márcio Rogério Silveira
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.º Dr.º Helton Ricardo Ouriques
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.º Dr.º Carlos José Espíndola
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.º Dr.º Nelson Fernandes Felipe Junior
Universidade Federal de Sergipe

As pessoas presentes na minha vida,
apesar de distantes,
Dedico

AGRADECIMENTOS

Este trabalho não seria o mesmo sem as muitas contribuições, por isso ao final desta jornada são muitos os agradecimentos a fazer.

Ao meu orientador Márcio Rogério Silveira pelos conselhos, leituras, cobranças, confiança e convivência. Foram mais de dez anos de um trabalho conjunto, o qual resultou não apenas em vários artigos e publicações, mas também em uma amizade e um grande aprendizado sobre ética, dedicação e respeito ao trabalho acadêmico.

A todos da família GEDRI: Vitor Hélio Pereira de Souza, Rodrigo Giraldo Cocco, Janete Ely, Diogo Quintilhano, Keity Kristiny Vieira Isoppo, Nelson Fernandes Felipe Junior, Emmanuel Raimundo Costa Santos e Margaux Hildebrandt Vera. A convivência nas atividades da pós-graduação, trabalhos de campo, entrevistas, leituras e cervejadas renderam muitos debates e um grande laço de amizade. O termo “família” não foi usado aleatoriamente, além de cotidiano do trabalho, muitas destas pessoas são companheiros de moradia, de dificuldades, de mudanças, de alegrias e de dúvidas desde a graduação.

Aos mestrandos e doutorandos da Université de Montréal, mais particularmente os estudantes e pesquisadores do laboratório de geografia em transportes, que tão bem me receberam e auxiliaram durante todo o ano de 2015.

Ao Prof^o Dr. Claude Comtois por concordar em receber esta estudante brasileira. Pela cordialidade com que me incluiu nas atividades do grupo, pela atenção dispendida nas leituras e dicas ao trabalho, pelo cuidado e disponibilidade em me acompanhar em todas as entrevistas, pelas oportunidades de participar de eventos e debates sobre o sistema de transporte canadense, me faltam palavras para expressar toda a gratidão.

Ao Prof^o Dr. Brian Slack pela acolhida calorosa e pelas contribuições à pesquisa. A estadia na Udem rendeu preciosos referenciais e análises, os quais foram incluídos na tese.

A todos os entrevistados como Vicente Abate, Jean Mafra dos Reis, Juliano Dian, Raquel Poloni, Giovani Drehmer, Edson Tavares Fred Langevin, Abel Passagnolo, Adelvio Peixoto, Francisco Petrini e a todos os outros não mencionados, mas que igualmente dispenderam alguns momentos para responder questões.

A Capes pelas bolsas de doutorado e sanduíche, elas viabilizaram a construção deste trabalho ao permitir a dedicação a pesquisa e a estadia na Universidade de Montréal.

Ao Programa de Pós-Graduação em Geografia e a Universidade Federal de Santa Catarina.

Aos professores Aloysio Marthins de Araújo Junior e Fábio Napoleão pelas contribuições na banca de qualificação.

À Elaine Costa pelas fotos das locomotivas e vagões de Minas Gerais.

Aos amigos conquistados em Florianópolis e na UFSC.

À Naiara Ramos pela amizade, por dividir a vida, o apartamento, os amigos e por apresentar Florianópolis e todas as suas belezas a uma ilustre desconhecida.

Aos meus pais Edileusa e Joaquim, meu irmão Leandro, minha irmã Amanda e minha sobrinha Lana que apoiaram e respeitaram todas as minhas escolhas.

Ao Airton José Gonçalves e Maria Inês Gonçalves pela paciência, compreensão e acolhida no último ano da construção desta tese.

Ao Lucas Limone que tão pacientemente soube ouvir todas as lamentações, as ideias, as hipóteses e os ensaios de apresentações. Um companheiro que tão amorosamente se despreendeu de tudo e aceitou me acompanhar durante a estadia no Canadá, se submetendo a ensaios de seminários em francês e visita a museus ferroviários aos finais de semana.

E a todos que de certa forma contribuíram para a concretização desta pesquisa.

“Pensar no prolongamento das coisas defuntas e no governo dos homens por embalsamamento [...], reconstituir o monarquismo e o militarismo, crer na salvação da sociedade pela multiplicação dos parasitas, impor o passado ao presente, tudo isso parece estranho. No entanto, há teóricos para essas teorias. Esses teóricos, aliás pessoas de espírito, têm um procedimento bem simples, aplicam ao passado um reboco a que dão o nome de ordem social, direito divino, moral, família, respeito pelos antepassados, autoridade antiga, tradição santa, legitimidade, religião; e vão gritando: 'Vejam! Tomem isso, homens de bem!'”
[...].
(Victor Hugo, 1862)

RESUMO

Esta tese analisou o sistema de transporte ferroviário de carga brasileiro, dos efeitos da atuação das concessionárias até os projetos de expansão previstos durante o Governo de Luiz Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff. Assim o objetivo principal foi compreender os entraves e as contradições do sistema de transporte brasileiro no que tange ao papel do Estado e da iniciativa privada na manutenção e expansão da malha férrea e seus reflexos sobre setores da economia. As concessões ferroviárias e modificações no sistema regulatório resolveram parte dos problemas nos principais corredores de cargas, mas ocorreram irregularidades na operação, desativação de ramais e maior monopólio. A estratégia operacional das concessionárias é resultado da combinação de um processo de fusão e aquisição, com base na lógica financeira e no interesse de grandes grupos de mineração e commodities agrícolas. A concentração espacial dos novos equipamentos nos principais corredores de exportação é resultado direto do complexo que envolve o modelo de concessão, a falta de uma fiscalização efetiva dos órgãos públicos competentes e o tipo de financiamento, o qual favoreceu apenas as concessionárias e os clientes que estão entre os maiores exportadores de commodities. O sistema ferroviário brasileiro acaba por ser a junção dos traçados do século XIX com uma tecnologia do século XXI, em trechos de maior relevância para as atuais concessionárias. Os projetos de expansão e renovação das vias férreas do Governo de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2011) e Dilma Rousseff (2012-2016) não alcançaram êxito quanto ao cronograma de execução, no entanto é notório que houve um aumento dos investimentos tanto do setor público quanto pela iniciativa privada. A lentidão e os problemas na execução desses projetos ratificam as deficiências de gestão e planejamento do Estado e os interesses de classes hegemônicas, de modo que não existe uma solução simples para o modal; ao contrário, ela deve ser um processo de planejamento de longo prazo. A curto prazo devem ser tomadas algumas medidas para eliminar os abusos advindos do monopólio, principalmente em grupos que não possuem como principal atividade a prestação de serviço de transporte, garantir a entrada de novos operadores e ampliar a intermodalidade e a multimodalidade. No debate sobre o financiamento da infraestrutura de transporte, a concessão ferroviária para empresas privadas continua sendo uma alternativa viável para a prestação de serviços de interesse público, mas que estão subinvestidos. No entanto o histórico das atuais concessionárias coloca alguns óbices a concessões verticais para setores produtivos, por isso o ideal seriam parcerias público-privadas ou concessões para operadores de transporte especializados.

Palavras-chave: Transporte ferroviário 1. Concessões 2. Estado 3. Iniciativa privada 4.

ABSTRACT

This doctoral thesis analyzed the Brazilian freight rail transport system. The effects of the concessionaires' activities passing through the expansion projects planned during the Luís Inácio Lula da Silva and Dilma Rousseff Government's. Railway concessions and changes in the regulatory system solved some of the problems in the main freight corridors. However, there were irregularities in the operation, deactivation of branches and a bigger monopoly. The concessionaire's operational strategy is the result of a combination of a merger and acquisition process, based on financial logic and in the interest of a vast mining and agricultural commodities groups. The spatial concentration of the new equipment in the main export corridors is a direct result of the complex that involves the concession model, the lack of an effective inspection of the competent public agencies and the type of financing, which favored only the concessionaires and the clients that are among the biggest exporters of commodities. The Brazilian railway system ends up being the junction of the nineteenth century tracings with 21st century technology, in branches of greater relevance to the current concessionaires. The railroad expansion and renewal projects of the Government of Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2011) and Dilma Rousseff (2012-2016) were not successful in terms of the execution schedule, however, it is notorious that there was an increase in investments from both, the public sector and from private initiative. The sluggishness and the problems in the execution of these projects endorse the deficiencies of management and planning of the State and the interests of hegemonic classes. In that way, there is no short solution to the modal once it must be a long-term planning process. In the short term, some measures should be taken to eliminate monopoly abuses, especially in groups that do not have as their main activity the provision of transport services, to ensure the accesses of new operators and to increase intermodality and multimodality. In focus about the financing of transport infrastructure the railway concession for private companies remains a viable alternative for the provision of services of public interest, but they are underinvested. However, the history of the current concessionaires puts some obstacles vertically integrated concessions to productive sectors, so, the optimal would be public-private partnerships or concessions for specialized transport operators.

Keywords: Rail transportation 1. Concession 2. State 3. Private initiative 4.

RÉSUMÉ

Cette thèse a analysé le système de transport ferroviaire de fret brésilien, les effets de la performance des concessionnaires à des projets d'expansion prévus dans le Gouvernement de Luís Inácio Lula da Silva et Dilma Rousseff. Ainsi, l'objectif principal était de comprendre les contradictions du système de transport brésilien en ce qui concerne le rôle de l'Etat et du secteur privé dans l'entretien et l'expansion du réseau ferroviaire et son impact sur les secteurs de l'économie. Les concessions ferroviaires et des changements dans le système de réglementation ont résolu une partie des problèmes dans les principaux corridors de fret, mais il y a eu des irrégularités dans l'opération, la désactivation des voies et une position de monopole. La stratégie opérationnelle des concessionnaires résulte de la combinaison d'une fusion et d'acquisition, fondée sur la logique financière et l'intérêt des grands des produits miniers et agricoles. La concentration spatiale des nouveaux équipements dans les principaux corridors d'exportation est une conséquence directe du complexe comprenant le modèle de concession, l'absence de contrôle effectif des organismes publics compétents et le type de financement, lequel a favorisé des concessionnaires et les clients exportateurs de produits de base. Le système de chemin de fer brésilien finit par être la jonction de tracés du XIXe siècle avec une technologie du 21ème siècle, dans des voies de plus grande pertinence pour les concessionnaires actuels. Les projets d'agrandissement et de rénovation des chemins de fer du gouvernement de Luís Inácio Lula da Silva (2003-2011) et Dilma Rousseff (2012-2016) n'ont pas avancé selon le calendrier d'exécution, cependant, est notoire qu'il y a eu une augmentation des investissements publics et privés. La lenteur et les problèmes dans l'exécution de ces projets confirment la difficulté de gestion et de planification de l'Etat ajoutés aux intérêts des classes hégémoniques. Il n'y a pas de solution simple, mais plutôt un processus de planification à long terme. À court terme doit être pris des mesures pour éliminer les abus découlant du monopole, en particulier dans les groupes qui ne se sont engagés principalement dans la fourniture de services de transport, assurant l'entrée de nouveaux opérateurs et développez l'intermodalité et la multimodalité. Dans le débat sur le financement des infrastructures de transport, la concession ferroviaire pour les entreprises privées reste une alternative viable pour la fourniture de services d'intérêt public, qui n'ont pas d'investissements. Cependant, l'histoire des concessionnaires actuels soulève des objections aux concessions verticales pour les secteurs

productifs, donc l'idéal serait des partenariats public-privé ou des concessions pour les opérateurs de transport spécialisé.

Mots clés: transport ferroviaire, concession, Etat, initiative privée

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Infraestrutura de transporte e economia – amplos benefícios.....	60
Figura 2	- Efeito multiplicador gerado pelos investimentos em infraestrutura de transporte.....	62
Figura 3	- Estrutura societária da Rumo Logística Operadora Multimodal S.A, 2016.....	84
Figura 4	- Concessionárias ferrovias brasileiras e as alterações de propriedade e acionistas, entre 1998 e 2015.....	86
Figura 5	- Estrutura acionária da Vale, em dezembro de 2015.....	89
Figura 6	Trecho ferroviário na área central da cidade de Bento Gonçalves/SC, 2016	106
Figura 7	Passagem de nível no município de Morro da Fumaça/SC.....	117
Figura 8	- Projeto de expansão das ferrovias, PIL, 2012.....	146
Figura 9	- Declaração de rede e ocupação percentual da malha (em %), 2015.....	220
Figura 10	- Vagão plataforma AmaxLong	246
Figura 11	Vagões Amax Top da AmstedMaxion	247
Figura 12	- Transtainer colocando contêineres em Brampton, Ontario/Canadá.....	248
Figura 13	- Túnel 2 da Ferrovia Norte-Sul no município de Anápolis/GO, 2014.....	249
Figura 14	- Novos vagões da FCA que foram adquiridos em 2012, tipo Hopper Fechado (HPE).....	251
Figura 15	- Locomotiva AC44i da Fibria	299
Figura 16	- Vagões modelo sider para a Votorantim, 2008.....	300
Figura 17	- Vagões MRC em parceria com a Bunge e a FCA	302
Figura 18	- Vagões MRC em parceria com a Bunge e a Brasil Ferrovias.....	302
Figura 19	- Vagão da MRC utilizado pela Rumo, em Catanduva	302
Figura 20	- Vagões da MRC utilizados pela FCA e pela VLI, em Belo Horizonte.....	303

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	- Integração vertical versus separação.....	167
Quadro 2	- Modelos alternativos para a reestruturação das ferrovias.....	174

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Malha ferroviária concedida, 1999.....	78
Tabela 2	- Extensão da malha ferroviária de carga no Brasil, 2015 (extensões em Km).....	96
Tabela 3	- Maiores malhas ferroviárias no mundo.....	97
Tabela 4	- Trechos antieconômicos, FCA, 2013.....	102
Tabela 5	- Trechos economicamente viáveis, FCA, 2013.....	102
Tabela 6	- Investimentos realizado por área de aplicação (Em milhões de R\$ -valores correntes).....	109
Tabela 7	- Velocidade Média de Percurso, 2012 e 2013 (km/h).....	115
Tabela 8	Balança comercial brasileira, com valor e porcentagem do que foi transportada por ferrovia (1998-2016).....	127
Tabela 09	- Exportação brasileira por fator agregado: 1998 a 2016.....	130
Tabela 10	- Principais produtos exportados pelo Brasil, em ordem decrescente, 2015-2016 (US\$ FOB).....	133
Tabela 11	- Matriz de transporte brasileira, 1996, 2005, 2011 e projeção para 2025.....	140
Tabela 12	- Principais ferrovias de carga em projeto e/ou em execução no país, 2017.....	149
Tabela 13	- Performance do transporte de carga por modo, União Europeia (28) (em %) (2001-2014).....	172
Tabela 14	- Ferrovias canadenses, 2011.....	176
Tabela 15	- Transporte ferroviário de cargas por grupo de mercadorias (em toneladas), 2010-2014.....	178
Tabela 16	- Dados da produção da indústria ferroviária brasileira, 2016.....	239
Tabela 17	- Total de vagão por concessionária, 2016.....	242
Tabela 18	- Importação e exportação de veículos e material para vias férreas (1997 - 2016).....	244
Tabela 19	- Transporte intermodal ferroviário no Brasil, 2007-2015.....	279

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	- Desembolsos BNDES para projetos de ferrovias (R\$ milhões em valores correntes).....	93
Gráfico 2	- Inadimplência do BNDES e do SFN, 2011-2016...	94
Gráfico 3	- Movimentação de carga transportada pelas ferrovias (milhões de TU).....	111
Gráfico 4	- Mercadorias transportadas em tonelada quilômetro útil (milhões tku), 2013.....	134
Gráfico 5	- Investimentos públicos e privados em transportes (2002-2013) (Em R\$ bilhões).....	154
Gráfico 6	- Investimentos públicos e privados no setor ferroviário (2002-2013) (Em R\$ bilhões).....	155
Gráfico 7	- Produção de vagões na indústria brasileira, 1992-2016.....	240
Gráfico 8	- Produção de locomotivas na indústria brasileira, 1992-2016.....	241
Gráfico 9	- Formação Bruta de Capital Fixo (valores correntes), dados anuais, 1996-2014, em 1.000.000,00.....	258

LISTA DE MAPAS

Mapa 1	- Malha ferroviária concedida (1996-1999).....	79
Mapa 2	- Ferrovias de Cargas no Brasil, por concessionárias, 2016.....	99
Mapa 3	- Ferrovias de Cargas no Brasil, subutilizadas, 2016..	105
Mapa 4	- Malha ferroviária existente e projetos previstos para o Brasil, 2016.....	152
Mapa 5	- Malha ferroviária projetada e existente no Brasil, de acordo com as bitolas.....	204
Mapa 6	- Ferrovias em operação e projetos para o estado de Santa Catarina.....	218
Mapa 7	- Malha da MRS Logística e principais mesorregiões	268
Mapa 8	- Vetores Logísticos e infraestrutura de transporte no Brasil.....	286
Mapa 9	- Transferências intermodais com as ferrovias e estações ferroviárias.....	290

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAR	- Association of American Railroads
AASHTO	- American Association of State and Highway and Transportation Officials
ACFC	- Association des Chemins de Fer du Canada
ATC	- Association des Transports au Canada
ABIFER	- Associação Brasileira de Indústrias Ferroviárias
ALL	- América Latina Logística
ANTAQ	- Agência Nacional de Transportes Aquaviários
ANTT	- Agência Nacional de Transporte Terrestre
ANTF	- Associação Nacional de Transportadores Ferroviários
BNDES	- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BNDESPAR	- BNDES Participações S.A.
BID	- Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD	- Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
CADE	- Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CCPPP	- Conseil canadien pour les partenariats public-privé
CEF	- Caixa Econômica Federal
CN	- Canadian National Railway
CP	- Canadian Pacific Railway
CPTM	- Companhia Paulista de Trens Metropolitanos
CNT	- Confederação Nacional de Transporte
CSN	- Companhia Siderúrgica Nacional
DNIT	- Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte
EPL	- Empresa de Planejamento e Logística S.A.
FAESC	- Federação de Agricultura e Pecuária do Estado de Santa Catarina
FBCF	- Formação Bruta de Capital Fixo
FEPASA	- Ferrovias Paulistas S. A.
FCA	- Ferrovia Centro Atlântica
FDNE	- Fundo de Desenvolvimento do Nordeste
FI-FGTS	- Fundo de Investimento em Infraestrutura do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FINOR	- Fundo de Investimentos do Nordeste
FIOL	- Ferrovia de Integração Oeste-Leste
FMI	- Fundo Monetário Internacional

FNE	- Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste
FNS	- Ferrovia Norte-Sul
FTL	- Ferrovia Transnordestina Logística
FUNCEF	- Fundação dos Economistas Federais
FUNAI	- Fundação Nacional do Índio
GEIPOT	- Grupo de Estudos para Integração da Política de Transportes
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	- Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IED	- Investimento Estrangeiro Direto
IPEA	- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPHAN	- Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IIRSA	- Iniciativa de Integração Sul-americana
LRF	- Lei de Responsabilidade Fiscal
MDIC	- Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços
MT	- Ministério dos Transportes
NAFTA	- North American Free Trade Agreement
OFI	- Operador Ferroviário Independente
OTC	- Office des Transports du Canada
OTM	- Operador de Transporte Multimodal
PAC	- Programa de Aceleração do Crescimento
PIL	- Programa de Investimentos em Logística
PIM	- Polo Industrial de Manaus
PND	- Programa Nacional de Desestatização
PND	- Plano Nacional de Desenvolvimento
PNLT	- Plano Nacional de Logística e Transporte
PPA	- Plano Plurianual
PPI	- Programa Piloto de Investimento
PPP	- Parceria Público-Privada
PREVI	- Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil
PROSEFER	- Programa de Segurança Ferroviária
PROTERRA	- Programa de Redistribuição de Terras e estímulo a agroindústria do Norte e Nordeste
RFFSA	- Rede Ferroviária Federal S.A.
RMSP	- Região Metropolitana de São Paulo
SECEX	- Secretaria de Comércio Exterior
SEP	- Secretaria Especial de Portos
SFN	- Sistema Financeiro Nacional

SIMEFRE	- Sindicato Interestadual da Indústria de Materiais e Equipamentos Ferroviários e Rodoviários
SNCF	- Société Nationale des Chemins de Fer
SPNT	- Secretaria de Política Nacional de Transportes
TCU	- Tribunal de Contas da União
TKU	- Toneladas quilômetro útil
TLSA	- Transnordestina Logística
UE	- União Europeia
UNASUL	- União das Na�es Sul-Americanas
UNESCAP	- Economic and Social Commission for Asia and the Pacific
UNCTAD	- United Nations Conference on Trade and Development
VAF	- Valor Adicionado Fiscal
VTI	- Valor de Transforma�o Industrial

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	35
CAPÍTULO I	55
1. O SETOR FERROVIÁRIO E A ECONOMIA BRASILEIRA: APONTAMENTOS HISTÓRICOS E ANÁLISE DAS CONCESSÕES	55
1.1. FERROVIA E ECONOMIA: UMA LOCOMOTIVA EM DIFERENTES FORMAÇÕES SOCIAIS.....	56
1.2. AS FERROVIAS NA CONSTRUÇÃO DO TERRITÓRIO BRASILEIRO.....	62
1.3. AS MUDANÇAS NA POLÍTICA MACROECONÔMICA NA DÉCADA DE 1990 E O TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE CARGA.....	73
1.3.1. A atuação das concessionárias: uma primeira análise	93
1.3.2. O abandono e a devolução de ramais: delapidação de patrimônio público	98
1.3.3. Demais elementos relevantes para compreender a operação das concessionárias.....	106
1.4. CONSIDERAÇÕES PARCIAIS AO CAPITULO I.....	116
CAPÍTULO II.....	119
2. NOVO MOMENTO DA POLÍTICA PÚBLICA: INVESTIMENTOS, AUMENTO DA PRODUÇÃO E AS DEMANDAS FERROVIÁRIAS.....	119
2.1. MUDANÇAS E PERMANÊNCIAS NA POLÍTICA PÚBLICA NACIONAL	120
2.2. AS DEMANDAS POSTAS E OS NOVOS PLANOS PARA PROJETOS ANTIGOS: CONFLITOS DE INTERESSES E DEFICIÊNCIAS NA EXECUÇÃO DAS OBRAS	137
2.3. A AMPLIAÇÃO DO FINANCIAMENTO À INFRAESTRUTURA: LIMITAÇÕES E RETROCESSOS	151
2.4. CONSIDERAÇÕES PARCIAIS DO CAPÍTULO II.....	156
CAPÍTULO III	159

3. REESTRUTURAÇÃO NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE CARGA E AS MUDANÇAS NO MARCO REGULATÓRIO	159
3.1. DESREGULAMENTAÇÃO DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE CARGAS	160
3.1.1. A reestruturação das ferrovias canadenses: a formação de grandes empresas de transporte ferroviário	173
3.2. MODELO DE CONCESSÃO FERROVIÁRIO PROPOSTO AO BRASIL E O MODELO DE CONCESSÃO IMPLANTADO NA DÉCADA DE 1990: DIFERENTES INTERESSES	180
3.3. A TENTATIVA DE MUDANÇA NO MARCO REGULATÓRIO E AS ESTRATÉGIAS DO SETOR PÚBLICO	189
3.3.1. A proposta de aplicação do Modelo <i>Open Access</i> no Brasil: algumas ponderações	196
3.4. PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS E MAIS ALTERNATIVAS A EXPANSÃO DOS INVESTIMENTOS PRIVADOS	204
3.5. INSTITUIÇÕES PÚBLICAS NO PLANEJAMENTO, REGULAMENTAÇÃO E GESTÃO	212
3.6. CONSIDERAÇÕES PARCIAIS DO CAPÍTULO III	218
CAPÍTULO IV	221
4. INDÚSTRIA E TECNOLOGIA FERROVIÁRIA NA ECONOMIA NACIONAL	221
4.1. INOVAÇÕES E TECNOLOGIAS: INVESTIMENTOS NO SETOR DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO.....	222
4.2. A INDÚSTRIA FERROVIÁRIA BRASILEIRA	228
4.3. AS DEMANDAS DE UM NOVO CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL E A INDÚSTRIA	234
4.4. POLÍTICAS PÚBLICAS, TECNOLOGIAS E O EFEITO MULTIPLICADOR	251
4.5. CONSIDERAÇÕES PARCIAIS DO CAPÍTULO IV	256
CAPÍTULO V	259
5. ESTRATÉGIAS LOGÍSTICAS CORPORATIVAS E OS PERCALÇOS NA FORMAÇÃO DE UMA REDE FERROVIÁRIA NACIONAL	259

5.1. LOGÍSTICA CORPORATIVA COMO ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS DAS CONCESSIONÁRIAS DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO	260
5.2. LOGÍSTICA COMO ESTRATÉGIA COMPETITIVA: INTERMODALIDADE E MULTIMODALIDADE	273
5.2.1. Empresas de logísticas: carga geral e contêineres	291
5.2.2. Estratégias dos produtores e indústrias com carga tipicamente ferroviária	295
5.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS AO CAPÍTULO V	305
CONCLUSÃO.....	307
REFERÊNCIAS	317
ANEXO.....	355

INTRODUÇÃO

Os pactos de poder¹ e os interesses das classes hegemônicas dentro da formação social brasileira determinaram uma lógica na qual a conexão no sistema de movimentos existe de forma a articular as áreas economicamente mais dinâmicas. Essa lógica determinou a localização do sistema de transporte, como o sistema ferroviário de carga. As configurações do território nacional e a instalação dos sistemas de transportes e comunicação seguiram a organização das atividades econômicas em cada período histórico, objetivando a ampliação da fluidez em territórios definidos pelo capital, pelo Estado ou pela articulação de ambos. De modo que a divisão territorial do trabalho define hierarquias nas diferentes escalas espaciais (SMITH, 1988; SANTOS, [1996] 2006).

Quanto maior a divisão territorial do trabalho, maiores são as necessidades de fluidez. A integração do território nacional se realiza através das infraestruturas de transportes e comunicação. Algumas regiões não são dotadas de infraestruturas de transportes, armazenamento e logística condizentes com as suas necessidades de mobilidade e circulação de mercadorias, informações e pessoas. Com efeito o Brasil ainda não possui uma integração física eficiente entre os diferentes espaços, a despeito do estágio de desenvolvimento das forças produtivas.

Sendo o Brasil um país com dimensões continentais e considerando o avanço territorial das forças produtivas, nas últimas décadas o modal ferroviário apresenta-se como uma forma de transporte de carga impreterível à integração nacional e para permitir maior interação espacial². A quase totalidade da via férrea brasileira foi

¹Ignácio Rangel ao estudar o desenvolvimento da economia brasileira identificou que no Brasil a formação econômica do país segue a lei da dualidade básica. Segundo a teoria da dualidade os “modos de produção se encontram representados em grupos de relações de produção ordenados dois a dois [...]. Entretanto, como a formação é dual, isto é, comportando dois pólos, cada um dos quais representados por uma classe que participa da coalizão dominante [...]” (RANGEL, 1978, p. 635). As mudanças na dualidade básica da economia brasileira implicam alteração nos pactos de poder, os quais estão relacionados com os ciclos breves – ciclos juglarianos – e ciclos longos – ciclos de Kondratieff -, portanto a cada nova dualidade da economia brasileira se conforma um novo “pactos de poder”

² A noção de interação espacial, de acordo com Ullman (1972) resulta na diferenciação de áreas e relações territoriais decorrente dos fluxos. O geógrafo cunhou a ideia de interação espacial baseado nos estudos das interações sociais

construída no contexto do final do século XIX e início do século XX, período anterior à expansão das forças produtivas e relações capitalistas de produção no extremo oeste brasileiro. O avanço da fronteira para o Centro-Oeste foi mais predominante a partir das décadas de 1950/60, como parte da estratégia da União para integração nacional via implantação de grandes eixos rodoviários e também como resultado dos avanços da ciência e da técnica. Na década de 1990 a região passou a atrair etapas da cadeia produtiva da agroindústria, com altos investimentos na automação dos processos produtivos e modernização das operações (SANTOS; SILVEIRA, 2011), mas a infraestrutura de transporte férreo não acompanhou essa expansão.

As ferrovias possuem características específicas, que podem refletir em vantagens e desvantagens competitivas em relação aos outros modais de transportes de cargas, dependendo do tipo de carga e do nível tecnológico do material rodante. Elas são essencialmente mais eficientes no que se refere à relação custo/benefício para o transporte de certos tipos de cargas (peso e volume) em trajetos acima de 400 km. Algumas das vantagens do modal são os baixos custos unitários, a diminuição de congestionamentos, a menor vulnerabilidade a acidentes e segurança, o maior rendimento espacial e consumo de energia inferior e, portanto, menores emissões de carbono e danos ao meio ambiente. No entanto, este modal apresenta desvantagem quanto a menor velocidade, ao alto custo de implantação e a falta de flexibilidade ao atender o território.

As mudanças na economia internacional, nas últimas décadas do século XX e início do século XXI, representaram uma maior liberalização financeira e cambial, alterações nos padrões de concorrência e modificações nas regras institucionais do comércio e do investimento (BELLUZZO, 2009). As reestruturações decorrentes deste processo na economia brasileira refletiram diretamente nas relações de produção e no papel do setor de transporte. Houve a desmontagem dos organismos nacional-desenvolvimentistas e maior concorrência ao setor produtivo devido à abertura comercial. O modal ferroviário, assim como outros, sofreu com a falência e/ou incorporação da indústria de material ferroviário nacional. As concessões ferroviárias e modificações em todo

dos sociólogos (GIMÉNEZ I CAPDEVILA, 1986). Silveira e Cocco (2010) com base nos estudos de Ullman e nas contribuições ulteriores de Cheptulin (1982) e Corrêa (1997) aprofundam no entendimento da noção e atentam para a repercussão espacial das interações espaciais, ou seja, as interações espaciais possuem caráter transformador na organização espacial ao passo que redefinem as contradições e corroboram para o desenvolvimento desigual.

o sistema regulatório, conduzidas durante o Governo de Fernando Henrique Cardoso, não resultaram em um aumento da eficiência do modal em todo o país, ao contrário, elas redundaram em racionalização dos ramais considerados “antieconômicos”, graves descumprimentos dos contratos de concessão, investimentos direcionados para a logística (logística corporativa)³ e a tecnologia da informação a despeito das vias, as quais permanecem, em sua maioria, com traçados meândricos e sucateadas. A estratégia das concessionárias atende diretamente aos interesses dos seus acionistas majoritários (determinadas empresas do agronegócio e as empresas mineradoras), ao passo que outras industriais possuem dificuldades de utilizar os serviços do modal ferroviário, devido à especialização nos setores apontados.

A expansão do agronegócio e do comércio de minérios, a partir de 2002, entre outros fatores, se refletiu na maior demanda para o transporte ferroviário de carga. A compreensão da expansão territorial das relações capitalistas é parte fundamental para entender as mudanças na infraestrutura de transporte e armazenamento. Outrossim houve uma retomada do papel de Estado indutor, através de algumas políticas do Governo de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2011) e Dilma Rousseff (2012-2016), as quais precisam ser melhor compreendidos nas suas manifestações setoriais, conjuntamente com as determinações do estágio das forças produtivas nacionais e advindas do centro dinâmico do capitalismo, durante o mesmo período.

Diferentemente da política dos governos anteriores, o governo de Luiz Inácio Lula da Silva, com uma conjuntura internacional de expansão do comércio mundial, seguiu um caminho intermediário (SINGER, 2012) com manutenção da política macroeconômica conservadora, favorecendo o capital financeiro, mas também com acréscimo do poder aquisitivo da população, fruto de projetos sociais, incremento do salário mínimo e aumento dos investimentos públicos em infraestruturas. A contradição deste governo se configura pela coalisão de classes que esta eleição representou. Ignácio Rangel⁴ (2005 [1957]) denominou de dualidades a pactuação e sucessão dos blocos de poder no desenvolvimento brasileiro.

³ Por logística corporativa se entende as estratégias, o planejamento e a gestão de transportes e armazenamento (SILVEIRA, 2014).

⁴ Rangel evolui em suas teorias com o passar dos anos. A compilação de textos usadas como referências traz artigos e livros de diferentes épocas. Não foram apenas usados os últimos, mas o conjunto da obra, contudo foi considerado o desenvolvimento da mesma.

Rangel (2005 [1981]), ao realizar a análise do desenvolvimento capitalista brasileiro, construiu uma teoria que abarca as contradições internas e as relações destas com os agentes externos. Ele identificou que o poder político nunca foi exercido por apenas uma classe dirigente, foram sempre duas classes em uma frente única e solidária. Contudo a renovação do grupo dirigente nunca é revolucionária, mas apenas homologatória. Em função destas permanências entre um período e outro, Silva (2014), com base em Werneck Vianna (2004), reconhece que não houve uma verdadeira revolução, ao contrário, se tratou de uma revolução passiva, ou seja, uma reforma por cima sem grandes mudanças.

Silva (2007) evidenciou que no Brasil não houve a liquidação da estrutura latifundiária conservadora por uma revolução agrária, ou seja, nosso desenvolvimento seguiu o modelo prussiano (no qual a grande fazenda latifundiária se modernizou e tornou-se, em certa medida, uma fazenda burguesa). Lênin (1985 [1899], p. 10), ao refazer o processo histórico de transição da Rússia, define este tipo de via de transição da seguinte forma: “(...) conserva-se a massa principal da grande propriedade fundiária e os pilares da antiga superestrutura”. Assim, para a eleição do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, foram necessárias alianças com o setor agroindustrial, as quais também influenciaram na organização dos projetos para o sistema de transporte como, por exemplo, no traçado da Ferrovia Oeste-Leste e na construção da Ferrovia Transnordestina.

A despeito da retomada dos investimentos na expansão do modal, durante os governos de Luiz Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff, estes também apresentaram contradições na política pública, as quais são observáveis na política de transporte e armazenamento do período. Como por exemplo a falta de revisão das concessões e privatizações, conforme proposta anterior à eleição e a transformação de débitos com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) em ações das concessionárias ferroviárias. Ademais, o nível do investimento público no Brasil cresceu, mas ainda foi considerado baixo (5% do PIB - Produto Interno Bruto) para os padrões internacionais e médias das décadas de 1960 e 1970 (IPEA, 2015). Na compreensão de Singer (2012) houve um reformismo, mas este foi fraco.

Embora existam deficiências, deve se ter em conta que houve um notório avanço nas políticas sociais e nas inversões em infraestruturas em relação aos governos anteriores. A política de melhora dos gastos públicos com a alteração do Plano Piloto de Investimento (PPI) de 0,2 para 0,5% do PIB e a desoneração de setores intensivos em mão de obra contribuíram para um efeito multiplicador na economia. No conjunto destas políticas é impreterível o papel do Programa de Aceleração do

Crescimento (PAC 1). O PAC foi um projeto interministerial responsável também pela retomada da discussão sobre o planejamento em longo prazo no país. Através desse programa o Governo Federal buscou resolver gargalos infraestruturais, induzir novos investimentos privados e atender as demandas postas pelo crescimento. Neste programa estavam incluídas as principais obras para o modal ferroviário.

A instauração do Governo Michel Temer (agosto de 2016) impactou significativamente as inversões públicas e privadas. Os projetos, os quais já estavam avançados no Governo de Dilma Rousseff, foram paralisados, e se iniciou novamente uma alteração da regulamentação e discussões sobre o modelo de concessão e financiamento do sistema de engenharia. Portanto o país foi confrontado com um retrocesso econômico e, sobretudo, político.

Em um contexto de retomada de políticas neoliberais, se faz premente salientar a natureza estratégica do investimento⁵ ao aumentar o grau de utilização da capacidade produtiva do sistema. Rangel (2005 [1980]) aponta que a solução não está na compressão do consumo ou corte nos investimentos, mas está no uso da capacidade ociosa de alguns setores. A teoria da capacidade ociosa desenvolvida por Rangel, além de ter base na teoria keynesiana, também é fundamentada na realidade brasileira. Keynes (1985) em seus escritos buscou demonstrar os efeitos dos investimentos correntes sobre o aumento do emprego, o qual conduz a um acréscimo do fluxo de consumo (propensão marginal a consumir). A partir desta propensão marginal a consumir, Keynes estabelece uma relação entre o fluxo dos investimentos e os volumes agregados de emprego e renda, a qual ele denomina “multiplicador”. Nessa linha, Rangel utilizando inclusive outras bases teóricas de diferentes autores (Kondratieff, Schumpeter, Juglar, Lenin e outros) trata dos investimentos, com destaque para as infraestruturas, como motor da retomada do crescimento nacional.

A análise keynesiana é uma análise de curto prazo. Ela nos mostra como se comporta a demanda global quando as classes que, comandando as instalações produtivas, comandam também a capacidade ociosa, invertem, tornando efetiva uma parcela da mais-valia que dormia, como simples possibilidade, sob a forma de potencial produtivo

⁵ Por investimentos consideramos “gastos que não correspondem à criação imediata de nenhum bem de consumo. Mesmo assim, esses gastos criam poder de compra que serve para a aquisição de bens de consumo” (RANGEL, 2005, v.1, p. 49).

não utilizado. A renda cresce, e cresce por um múltiplo do investimento, sendo o multiplicador o fator que une as duas variáveis (RANGEL, 2005 [1963], p. 639).

Além da análise de curto prazo, Rangel (2005) expressiu a relação dos investimentos também em longo prazo, ou seja, o efeito sobre a criação de capacidade produtiva. Essa correlação é designada de coeficiente de capital e em função desta que o uso da capacidade produtiva deve ser sempre a maior possível, visando não apenas o aumento dos salários, mas a expansão dos investimentos em capacidade produtiva. Nesse contexto sobressai o papel do Estado enquanto agente programador, com uma visão global da economia nacional, de modo a identificar quais os setores carecem de intervenções e quais possuem excesso de capacidade, ou seja, quais são os polos com capacidade ociosa e quais os com anticapacidade ociosa (RANGEL, 2005)⁶.

O esforço do Estado é transferir a capacidade ociosa entre o setor privado e o setor público. Relevante pontuar que esta operação de uso da “poupança social” criada em um polo para investimento em outro requer um adequado sistema de intermediação financeira (RANGEL, 1985). Como aparelho de intermediação financeira, Rangel (1985) se refere à política cambial, o regime fiscal, as instalações de crédito, a política monetária e a política de indexação. Assim os recursos transferidos da iniciativa privada para setores com anticapacidade ociosa aumentam a disponibilidade de bens e serviços, o aumento dos investimentos acarreta um verdadeiro efeito multiplicador na economia, por exemplo, a transferência de capitais ociosos para investimento em infraestrutura de transporte impulsiona as indústrias de máquinas e equipamentos pelo mercado interno, aumento da renda e dinamização econômica.

As determinações de quais os setores estão com capacidade ociosa seguem os ciclos endógenos nacionais ou ciclos juglarianos⁷. Na crise da

⁶ Contido no livro a Dualidade básica da economia brasileira, publicado em 1957 e depois desenvolvido em vários trabalhos como no livro Economia: Milagre e antimilagre publicado pela editora Jorge Zahar em 1985 e no livro A Inflação Brasileira, com a primeira edição em 1963.

⁷ Os ciclos médios ou juglarianos interessam à economia brasileira de duas maneiras distintas: “como eco desses movimentos nos países do centro dinâmico mundial em torno do qual gravitamos, isto é, como fenômeno exógeno, a exemplo do ciclo longo ou como perturbação deste; e como movimento endógeno, uma vez alcançado certo estágio do nosso próprio desenvolvimento econômico, que trazia implícito o surgimento de um centro dinâmico interno- vale dizer, com a

década de 1980, Rangel (1985) evidencia que houve a “típica” polarização da economia com uma área com excesso de capacidade e outra com anticapacidade. Setores com condições de expandir a produção se destacavam: a indústria de bens de capital, a indústria de construção civil e a agricultura de exportação. E como setores com anticapacidade ociosa ou áreas com estrangulamentos estavam os grandes serviços de utilidade pública, entre eles o serviço de transporte ferroviário de carga e passageiro.

Uma solução posta por Rangel para organização dos serviços públicos com anticapacidade ociosa é a concessão para empresas privadas nacionais (ou internacionais com vínculos nacionais, em casos específicos). No caso das concessões ferroviárias realizadas na década de 1990, apesar do discurso elaborado pelo então governo, o modal não avançou em qualidade e extensão. De modo que este ainda se configura como setor que possui anticapacidade ociosa, ou seja, está estrangulado necessitando de investimentos para reequilibrar a matriz de transportes de cargas no Brasil e contribuir com um efeito circular (multiplicador) na economia nacional. Pouco foi realizado no sentido de tornar eficiente a totalidade das vias existentes e parte do problema está no modelo de concessão. Nesse contexto, como pensar as ferrovias construídas no século XIX e concedidas ao final do século XX frente ao Brasil do século XXI? Assim, dentro da relação entre o público e o privado no financiamento do desenvolvimento, a questão da tese é: quais são os entraves para a expansão e manutenção necessárias para que a ferrovia brasileira alcance a eficiência necessária tendo em vista as necessidades de fluidez das forças produtivas no território nacional e o contexto econômico?

Assim a **hipótese da tese parte do pressuposto de** que os entraves do sistema ferroviário brasileiro derivam de questões históricas, políticas e econômicas as quais dificultam os investimentos em infraestrutura por parte do setor público e inibem aumento dos aportes de capitais da

construção do capitalismo industrial brasileiro” (1983, p.41). No Brasil, as mudanças institucionais, a partir de 1920, “não se fizeram de chofre, mas através de aproximações sucessivas que, afinal, subdividiam o processo único de industrialização em processos parcelares, setoriais, a cada um dos quais correspondia um ciclo médio, isto é, um ciclo juglariano brasileiro”. Os ciclos juglarianos brasileiros são independentes, mas são reflexos dos ciclos de Kondratieff. Estes possuem duração aproximada de uma década, correspondendo o primeiro quinquênio ao período depressivo e o segundo quinquênio à fase ascendente.

iniciativa privada. Um desses fatores seria o débil sistema de planejamento, normatização, investimentos, regulação e gestão das instituições públicas nacionais que são fortemente afetadas com conflitos de interesse, forças retrógradas presentes nas alianças políticas e falta de sinergia na construção do sistema normativo entre os diferentes entes federativos. Concomitantemente os interesses de grupos econômicos específicos se sobrepõem aos da maioria da sociedade, inclusive quando da escolha das atividades a serem financiadas, pelo poder público, e a localização das mesmas. Ao mesmo tempo, os investimentos neste tipo de infraestruturas são de tal monta que em muitos casos a participação do Estado como financiador se torna crucial.

Em períodos de crise em que o Estado fica sem capacidade de endividamento e condições de investimentos em setores fundamentais para o avanço das forças produtivas são retomadas com maior ênfase a questão do financiamento, da privatização e das concessões dos serviços públicos à iniciativa privada (RANGEL, 2005 [1963, 1980]). Os recursos privados (com capacidade ociosa) devem ser atraídos para estes setores de modo a superar a crise econômica. Outrossim, as alterações na economia nacional e internacional das últimas décadas aprofundaram a tendência a financeirização e ao rentismo no capital nacional agregando, assim, novos elementos sobre os investimentos em infraestrutura, como o papel da taxa de juros e a atuação dos fundos de investimentos, fundos de pensão e parcerias público-privadas no financiamento do sistema de engenharia. Estes devem ser incorporados para pensar formas eficazes de financiar o desenvolvimento nacional. Conforme salientou Rangel (2005), o “motor primário do desenvolvimento” está em conseguir que o capital privado aumente as inversões em setores produtivos.

Assim tem-se como **objetivo principal da tese** analisar os entraves do sistema de transporte brasileiro no que tange ao papel do Estado e da iniciativa privada na manutenção e expansão da malha férrea e seus reflexos mais diretos sobre setores da economia. O desenvolvimento brasileiro perpassa por investimentos em infraestrutura de transporte e armazenamento, com base em uma estratégia, planejamento e gestão de transporte que deveria ser realizada pelo Estado, ou seja, uma logística de Estado. Entretanto existe um conflito quanto a construção e manutenção das infraestruturas de transporte, as quais estão atreladas às contradições próprias do capitalismo e aos pactos de poder que historicamente determinaram o desenvolvimento brasileiro.

O sistema de transporte abrange as normas, a tributação, a infraestrutura e a logística. Entretanto os projetos de expansão e melhoria da malha ferroviária englobam uma série de componentes, que vão desde

aspectos técnicos da via e do material rodante, passando por questões políticas, econômicas, regulatórias, ambientais etc. Frente à impossibilidade desta pesquisa dar conta desta miríade de temas, foram equacionados cinco aspectos, diretamente relacionados às mudanças da política econômica nos dois mandatos do Governo Lula da Silva e da Dilma Rousseff e a atuação das concessionárias ferroviárias do período, associada ao processo histórico e à política do governo que concedeu as ferrovias, as quais contribuirão para dar respostas à questão central.

A discussão sobre o sistema de transporte ferroviário de carga infere nas diferentes escalas da federação, desta forma é importante uma análise multiescalar, tendo em vista o impacto local e regional das ferrovias brasileiras e o fato de que a responsabilidade do planejamento e gestão ferroviários é do Governo Federal, através do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT), da Valec Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. e da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Além disso, atrelados à questão das escalas, estão os conflitos de interesses dos proprietários das terras, empresários da agroindústria, empresas internacionais, prefeituras e capitais locais. Portanto, estando os conflitos ligados a interesses econômicos e políticos, será necessária uma leitura de textos contemporâneos que tratem do contexto socioeconômico brasileiro, até o final de 2016. O pequeno distanciamento temporal em relação ao Governo Michel Temer representa alguns desafios à construção do texto, mas ao mesmo tempo a incorporação deste ano permitirá tratar de muitos aspectos da recente política pública que interferem diretamente no sistema de transporte.

O **recorte temático** são as concessões ferroviárias e os projetos públicos e privados de investimentos para expansão do sistema ferroviário de carga no Brasil, assim como a participação dos setores privado e público no financiamento do modal. O **recorte espacial** é o território brasileiro, mais especificamente as áreas cortadas pelas ferrovias e com demandas de construções ferroviárias. O **recorte temporal** acompanha o período de concessões das estradas de ferro no país, a partir de 1996, passando pelas mudanças no setor, até o final de 2016. Os objetivos específicos buscam aprofundar os principais elementos que compõem o sistema de transporte ferroviário e que são basilares para pensar o futuro do modal no país.

1. Infraestrutura ferroviária – Avaliar as concessões ferroviárias realizadas entre 1996 e 1998 e caracterizar o processo histórico que conduziu ao quadro de concentração de

investimento e desativação de ramais das ferrovias de carga no Brasil até 2016.

2. Infraestrutura ferroviária – Estabelecer as devidas relações existentes entre o contexto político, social e econômico e os projetos ferroviários previstos para execução, a partir de 2003, com as alterações na política do Governo conduzidas pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva;

3. Normas, tributação e regulação – Avaliar os modelos de concessão ferroviária no país, os interesses atrelados a cada um e as suas implicações para os usuários e para as concessionárias;

4. Indústria e tecnologia – Compreender os investimentos em tecnologia como parte da estratégia das concessionárias e a política pública para o desenvolvimento do setor e da indústria.

5. Logística – Analisar a atuação das concessionárias e das empresas usuárias do modal e identificar as estratégias competitivas no âmbito da “logística corporativa” para o modal.

Dados os objetivos do trabalho, a pesquisa buscou se fundamentar em referenciais da Geografia da Circulação, Transporte e Logística e teorias econômicas, que já vêm sendo base dos estudos geográficos há alguns anos, além de referenciais da geografia. Foram necessárias também algumas leituras da engenharia a fim de melhor compreender as características técnicas do sistema ferroviário. Referências, notadamente do Canadá, também no âmbito da geografia dos transportes foram agregadas como forma de trazer experiências de outros países e confrontar com projetos de concessão, normatização e tecnologia elaborados para o Brasil.

Alguns apontamentos da obra de Marx são pertinentes para uma melhor compreensão do transporte no movimento circulatório do capital. Primeiramente quando Marx faz menção à produção ele está se referindo a “[...] um determinado estágio de desenvolvimento social – da produção de indivíduos sociais”. Logo, o estudo do movimento circulatório do capital deve estar atrelado com uma “determinada forma de sociedade”.

Nos manuscritos de Marx, publicados no livro Grundrisse, logo na introdução enfatiza a unidade das “condições universais de produção”. “O resultado a que chegamos não é que produção, distribuição, troca e consumo são idênticos, mas que todos eles são membros de uma totalidade, diferenças dentro de uma unidade” (MARX, 2011, p.53). Existe assim uma interação entre os momentos. Ao tratar da troca e do consumo, Marx (2011) descreve ser a circulação apenas “um determinado momento da troca”, sendo o transporte um meio de produção necessário

à circulação. Como afirmara Marx (2008), a circulação é tão imprescindível quanto a produção. Somente quando da passagem do produto como mercadoria da esfera da produção para a esfera do consumo é que poderá se efetivar o consumo, e esta metamorfose não ocorre, necessariamente, no mesmo lugar. Além disso, no processo de produção ainda pode ser necessária a mudança de lugar de objetos de trabalho, dos meios e da força de trabalho, assim a indústria de transporte vende a mudança de lugar e o capital aplicado no serviço acrescenta valor aos produtos transportados.

Em consonância, Silveira (2014) identifica o transporte, a logística e o armazenamento como responsáveis pela produção de valor, na medida em que podem ser atividades produtivas.

Portanto, os transportes fazem parte de um setor produtivo como qualquer outro que produz uma mercadoria, porém não é uma mercadoria material, mas uma mercadoria-serviço fundamental na produção de uma mercadoria material, pois a maioria do trabalho nessa atividade produz valor e mais-valia, além do fato que os gastos em valor do capital constante consumido reaparecem no produto como valor transferido (SILVEIRA, 2014, p.18).

Logo as atividades de transporte, logística e armazenamento transferem valor dos meios e vias de transporte para os produtos transportados e quando há valor adicional criado pelo trabalho de transporte. O tempo de circulação é determinado pelo tipo de produto ou o tempo de sua deterioração, distância do local de venda/consumo e o desenvolvimento dos meios de transportes (MARX, 2011). Assim o progresso técnico dos meios de transporte encurta as distâncias e são essenciais para o aumento da produtividade e para o desenvolvimento das forças produtivas. Nos escritos de Marx (2014, p.231): “O modo capitalista de produção reduz os custos de transporte para a mercadoria individual por meio do desenvolvimento dos meios de transporte e de comunicação, bem como da concentração – a grandeza da escala – do transporte [...]”.

O Brasil é um país de grandes dimensões e diferentes realidade sociais e econômicas, estas características representam alguns desafios para um trabalho que busca realizar uma leitura da totalidade do seu território sem ignorar as diferenças. Assim se faz pertinente a

compreensão da categoria da formação econômica com base nas leituras de Marx (2011; 2008), Santos (1982; 2008), Lênin (1987) e Emílio Sereni (1973) e estudo sobre o desenvolvimento brasileiro com Rangel (2005).

As bases para a categoria de formação socioespacial foi inicialmente exposta por Marx em textos anteriores ao livro *O Capital*. Em sua obra Sereni (1973) procura desvendar as bases da categoria nos escritos de Marx e Engels. Em vários trechos ele enfatiza o caráter processual, histórico e dinâmico da formação econômica e social, o que resulta em afirmar que não se deve decompor as formações em linhas inflexíveis.

Lênin desde seus primeiros escritos retoma a formação econômica e social como categoria essencial do materialismo histórico. Nesse sentido, ele realiza a obra iniciada em Marx ao aplicar o método na interpretação do desenvolvimento do capitalismo na Rússia. Sereni (1973) se dedica também em aprofundar nas contribuições de Lênin ao estudo da categoria. Na teoria leninista se observa uma forte ênfase à interação entre o social e o político (SERENI, 1973). Outrossim, uma das mais importantes contribuições de Lênin se refere à lei do desenvolvimento desigual. Essa lei econômica que aparece desde o início de sua obra aprofunda a desigualdade como condição e premissa do modo de produção capitalista. As leis e análises a partir da formação econômica e social são substanciais para compreender a realidade brasileira, principalmente no que tange a continuidade e descontinuidade do tempo histórico e o desenvolvimento desigual.

A compreensão de desenvolvimento que esse trabalho admite se baseia nas contribuições do economista e estudioso brasileiro Ignácio Rangel, posto sua dedicação em compreender a realidade nacional. Para Rangel o desenvolvimento é um processo de conflitos internos e externos. “Uma economia em desenvolvimento não resolve um problema sem criar outro ainda maior. [...] Por isso, a história do desenvolvimento econômico do Brasil só pode ser a história de desequilíbrios e de problemas que geram problemas [...]” (RANGEL, 2005 [1954], v. 1, p.41). Esta definição segue as afirmações de Marx, no sentido de que não existe uma sucessão única para as diferentes realidades, cada uma processa uma formação social a partir da sua realidade histórica.

Rangel, trilhando os caminhos da transição capitalista, observa que o Brasil seguiu características próprias no seu processo de desenvolvimento, o país alterou os modos de produção seguindo as “leis

da dualidade brasileira”⁸. “O princípio da dualidade é a combinação de relações de produção heterogêneas para compor um só e mesmo modo de produção complexo ou dual” (RANGEL, 2005, v. II, p. 634). Nesse contexto, incide a importância de compreender a formação socioespacial do país, como identificou Lênin (1987) no caso da Rússia; cada formação tem seus processos particulares, ou seja, leis específicas que subordinam as leis gerais da formação.

As diferentes economias que no Brasil coexistem não se justapõem mecanicamente. Ao contrário, agem umas sobre as outras, acham-se em constante conflito, a ver qual imporá sua dinâmica específica ao sistema. De forma mais esquemática o país esteve estruturado em dois polos, um interno e outro externo. Cada um destes polos respondeu a elementos internos e externos e representou uma classe dominante em determinado momento histórico. Um aspecto importante referente ao lado externo do polo externo da dualidade é que este se encontra no estrangeiro (RANGEL, 1981).

Em função desse último ponto, os acontecimentos econômicos dos países hegemônicos interferem na dinâmica economia brasileira. Rangel (2005) realiza uma abordagem cíclica, assim as mudanças nas dualidades e, conseqüentemente, no “pacto básico de poder” estão diretamente relacionadas aos ciclos longos da economia mundial ou ciclos de Kondratieff⁹. Os ciclos longos, gerados pelas economias centrais, possuem duração de cerca de meio século, constituindo o primeiro quartel de século a fase “a”, ou ascendente, e o outro quartel a fase “b”, ou descendente. Assim, os ciclos de Kondratieff apresentam a seguinte organização:

- Primeiro ciclo: fase a: 1790-1815
fase b: 1815-1847
- Segundo ciclo: fase a: 1847-1873

⁸ As quais leis são: 1ª) quando as forças produtivas se alteram e entram em conflito com as relações de produção - base da dualidade - esta formação muda, mas apenas por um de seus polos; 2ª) mudam o polo interno e externo alternadamente; 3ª) o polo do lado externo passa para modo de produção do lado interno; 4ª) o lado externo do polo em mudança também se altera incorporando características de um modo de produção mais avançado muda; 5ª) as mudanças também são provocadas pela centro dinâmico com o qual o Brasil realiza o comércio no período histórico em questão (RANGEL, 2005, v.II)

⁹ Joseph Schumpeter batizou o ciclo longo da economia com o nome do economista russo que dedicou-se a compreendê-los: Nikolai Kondratieff (RANGEL, 2005, v.II).

fase b: 1873-1896

•Terceiro ciclo: fase a: 1896-1920

fase b: 1920-1948

•Quarto ciclo: fase a: 1948-1973

fase b: 1973- ?

As fases do ciclo longo influenciam na divisão internacional do trabalho, ou seja, as mudanças no comércio internacional engendram alterações na dinâmica econômica interna. Importante salientar que a abordagem de Rangel (2005) identifica dois movimentos cíclicos na base da economia brasileira: os ciclos de Kondratieff e os ciclos de Juglar (interno). Assim ele constrói seus textos realizando uma relação entre os ciclos e o desenvolvimento dos modos de produção no Brasil através da lei da dualidade brasileira. Em cada fase “b” do ciclo houve a crise de uma dualidade e o nascimento de outra.

Com efeito, na fase B do primeiro Kondratiev, tivemos a Independência; a B do segundo deu-nos a Abolição – República; quanto à Revolução de 1930, que enquadraria institucionalmente a industrialização, foi, segundo todas as aparências, um incidente da fase B do terceiro Kondratiev (RANGEL, 2005 [1982], p. 263, v.2).

Os ciclos endógenos¹⁰, assim como os ciclos longos, apresentam uma regularidade composta de uma fase expansiva, na qual um setor de atividades expande-se até o modo de excesso de capacidade e uma fase recessiva, na qual um setor apresenta insuficiência de demanda e/ou estrangulamentos. A superação de uma fase para outra, em uma visão de economia global, requer a transferência da capacidade de um setor para outro. A dialética da capacidade ociosa foi destacada inicialmente para tratar da distribuição das atividades entre o setor público e o privado. De modo que a cada crise cíclica costuma haver uma redistribuição das atividades entre os dois setores.

¹⁰Nos quadros da terceira dualidade Rangel (2005) identifica que a industrialização fora setorialmente escolada, tal característica resultou em ciclos de curta duração próprios à economia brasileira. Os ciclos endógenos brasileiros possuem características semelhantes aos ciclos identificados pelo economista Clement Juglar nos países de capitalismo mais desenvolvido, por isso receberam o nome do mesmo (RANGEL, 2005).

Dentro desse contexto, a construção das infraestruturas buscou atender aos interesses das classes hegemônicas, em cada dualidade. Lênin em seu livro “Imperialismo fase superior do capitalismo” (1987) demonstra como a desigual partilha das estradas de ferro constituiu base para compreender o moderno capitalismo monopolista, sendo essa parte do processo de repartição também desproporcional aos meios de produção, de acordo com os interesses do grande capital.

A primeira dualidade se deu com o processo que culminou com a independência brasileira, em 1822. Ela se processou sob a hegemonia da classe de senhores de escravos. Esses constituíam o polo interno, do lado interno regido pela lógica escravista e do lado externo pelo feudalismo, relação de vassalagem com a coroa portuguesa (RANGEL, 2005). Em certo trecho Rangel (2005) explicita que o processo de transição da comunidade primitiva para o regime feudal, internamente, durou quatro séculos, mais especificamente até a Abolição-República. A passagem para a segunda dualidade decorreu do processo no qual o senhor de escravos se converteu em comerciante, era o capitalismo adentrando a fazenda, nas últimas décadas do século XIX. A implantação dos ramais ferroviários se deu principalmente neste período com o intuito de transportar a produção no sentido fazenda-porto. A classe dos comerciantes existente desde a abertura dos portos incentivou a diversificação das mercadorias brasileiras, com evidente coesão com o capitalismo industrial do centro dinâmico (RANGEL, 2005). No caso brasileiro Rangel reconhece que existia uma produção interna à fazenda feudal que na segunda dualidade passa a ser comercializada.

Podemos estabelecer um diálogo entre a dualidade de Rangel (2005) e Dobb (2009), no sentido de que em seu estudo sobre a evolução do capitalismo Dobb demonstra como o desenvolvimento não foi linear ao descrever as primeiras cidades russas com a coexistência de escravos, comércio e servidão. Neste sentido, podemos também referendar Marx (1983), posto que ao explicitar a sociedade burguesa e a sua organização histórica ele apreende que as categorias são produtos da condição histórica, por isso cada formação social tem suas particularidades ligadas às relações existentes e não à ordem do surgimento das categorias.

Marx (2011) enfatiza o papel impreterível das lutas de classes para as mudanças no modo de produção. Ao iniciar uma discussão sobre o processo de declínio do feudalismo e o crescimento do mercado na Europa ocidental, Dobb evidencia a luta de classes como fator essencial para a transição. Assim sendo, não existe uma ordem no desenvolvimento de uma formação social e o ponto principal está nas relações de produção.

Esta dialética entre os modos de produção, as relações de produção e a organização espacial arquitetada a base para compreender a construção da rede de transporte e, conseqüentemente, da configuração do território nacional. Como evidenciou Santos (1982), essas categorias (modos de produção, as relações de produção e espaço) resultam no arranjo espacial de “modo de produção particulares”.

A crise econômica no centro do sistema iniciada em 1929 e as mudanças no Brasil na década de 1930 representaram a entrada na terceira dualidade, com a ascensão dos latifundiários feudais à hegemonia política e introdução da burguesia industrial como representante do polo externo. A eficácia da substituição de importação, engendrada pela crise internacional, resultou na construção de um parque industrial nacional razoavelmente completo (RANGEL, 2005). “Nessa luta foi-lhe de suma valia a ideologia nacionalista, que forneceu a bandeira que arrematou, em torno dos interesses do capitalismo nacional nascente, outras classes sociais e estamentos” (RANGEL, 2005 [1980], p. 121, v.2). Rangel faz referência ao conflito entre o capitalismo industrial brasileiro e capitalismo industrial estrangeiro. Nessa “luta” o êxito da indústria nacional também está relacionado à confluência dos interesses de outras classes para com a industrialização e reserva de mercado. A nascente indústria produziu um grande efeito sobre a rede de transporte nacional, principalmente devido à indução a expansão urbana e busca pela unificação do mercado interno. O resultado foram maiores investimentos na indústria de base e serviços de utilidade pública (energia, saneamento e transporte). Houve, nesse contexto, a construção de uma malha rodoviária, tida como um sistema de transporte capaz de conectar as regiões de forma barata e mais eficiente (RANGEL, 2005). Por conseguinte, houve uma concomitante queda nos investimentos do setor ferroviário.

[...] o transporte rodoviário, por sua plasticidade, que tornava muito difícil o seu planejamento, tendia a quebrar os isolamentos regionais e unificar o mercado [...] O comércio deixava de passar forçosamente pelos portos-empórios, graças ao transporte de porta-a-porta, que nem a ferrovia nem a navegação de cabotagem podiam assegurar (RANGEL, 2005 [1987], v. II, p. 519).

Frente às mudanças ocorridas, na década de 1980, Rangel (2005) observa que não se tratava mais de implantar a indústria no país, mas sim de criar condições para a utilização da capacidade ociosa e suprir as áreas

carentes de investimentos. A concretização da quarta dualidade deveria ocorrer nessas décadas e, tal como as outras, possuiriam dois polos da economia nacional com suas classes de representantes, entretanto a quarta dualidade que seria formada pelo capital industrial, no polo interno, e o capital agrícola, no polo externo, prevista por Rangel (2005) não foi concretizada, ela foi constringida pela crise internacional, pela manutenção dos pactos de poder vigentes historicamente no Brasil.

No bojo da crise internacional na década de 1980 a opção pela abertura da economia nacional resultou em uma política de diminuição dos investimentos em infraestruturas. As grandes corporações que penetraram a economia nacional buscavam a liquidez em curto prazo, ou seja, a redução do tempo de produção e do tempo de percurso. O sistema produtivo nacional precisou se adaptar às novas lógicas e à competição internacional, o que levou a um processo de reestruturação na esfera da produção e da circulação com o objetivo de diminuir os custos e aumentar a eficiência.

Nesse contexto as concessionárias definiram como estratégia a priorização dos corredores de exportação com uso da 'logística corporativa' para ampliar a eficiência das empresas. A logística é uma forma de superar as deficiências nas infraestruturas, alcançando um aumento da produtividade sem realizar grandes investimentos na expansão ou melhoria nas vias e matérias rodantes.

Além do referencial teórico a pesquisa se fundamenta em pesquisas de campo, levantamento bibliográfico, análise de dados secundários e entrevistas. Alguns dados ficaram condicionados à elaboração de relatórios por parte das entidades e empresas, por isso utilizaram-se dados de anos diferentes. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com uso de questionários abertos com representantes de órgãos envolvidos no planejamento, na gestão e na alocação de recursos destinados aos transportes ferroviários, como a Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT), o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT), a Valec Engenharia, Construções e Ferrovias S.A., e durante o período no Canadá foi realizada uma com um representante do *Transport Canada* (Ministério dos Transporte do Canadá). Os presidentes e/ou diretor de associações ligadas ao setor também foram entrevistados, a saber: a Associação Brasileira da Indústria Ferroviária (ABIFE), a Associação Nacional dos Transportes Ferroviários (ANTF), o Sindicato das Indústrias de Materiais e Equipamentos Ferroviários (SIMEFRE). Dentre as empresas que atuam no setor foi realizada visita e entrevista com dirigentes de duas empresas no Brasil e uma no Canadá, respectivamente, Brado Logística, Ferrovia Tereza Cristina e *Genesee &*

Wyoming Inc. Em trabalho de campo foram visitados alguns usuários do modal como a ArcelorMittal, o Porto Seco Centro Oeste S.A. e portos da região Sul (Porto de Imbituba, Porto de Itajaí, Porto de São Francisco do Sul, Porto de Itapoá).

Os resultados obtidos encontram-se estruturados em cinco capítulos. A organização do primeiro e segundo capítulos segue uma ordem cronológica; os outros foram organizados por temática. Cada capítulo apresenta enfoques diferentes sobre o mesmo recorte temporal, buscando salientar determinações específicas que quando agrupadas conduzem à compreensão do objeto em sua totalidade. No entanto cada capítulo explicita contextos históricos de períodos anteriores pertinentes para se melhor entender aspectos da realidade atual e apreender a não linearidade do processo de desenvolvimento do modal e setores relacionados.

Entre a segunda metade do século XIX e a segunda década do século XXI o modal passou por períodos de crescimento e outros de estagnação, os quais estão correlacionados com as determinadas “combinações geográficas” (CHOLLEY, 1964)¹¹ de uma formação social de cada período ou, como definiu Rangel (2005), nas diferentes dualidades para o caso brasileiro.

Nessas perspectivas o **capítulo 1** realiza uma análise sintética sobre o papel dos investimentos em sistema de transporte no desenvolvimento econômico dos países. Para tanto foi utilizado referencial internacional de geógrafos que buscaram compreender esta correlação, como o francês Wolkowitsch (1957) e o americano Lakshmanan (2011). Em seguida iniciando uma apreensão mais direta da realidade brasileira, com uso de referencial nacional, este capítulo demonstra como se deu a implantação da malha férrea nacional e o seu

¹¹ Para Cholley (1964) o objeto da geografia são as combinações. As combinações que serão objetos da geografia são aquelas que interessam a totalidade das sociedades, ou seja, aquelas que “respondem a medidas bem determinadas” em relação ao tempo e o espaço. As combinações podem ser divididas em três categorias: aquelas que convergem fatores físicos, as que convergem os físicos e os biológicos e as que possuem inferência dos elementos físicos, biológicos e humanos. Ele caracteriza diferentes tipos de combinações no decorrer do desenvolvimento das técnicas pelos seres humanos, as quais contribuíram para a preponderância dos fatores humanos sobre os físicos e biológicos. Cholley busca demonstrar que as combinações nascem, evoluem e morrem. Desenvolvendo a análise das combinações geográficas ele evidencia que o nascimento e a morte de uma combinação podem estar relacionados às condições naturais, mas também a questões econômicas e políticas.

papel na construção do território nacional. O último tópico foca no período das concessões ferroviárias, a partir de 1996. A correlação do discurso do então governo com a atuação das concessionárias e os problemas gerais do sistema ferroviário nacional facilitará a compreensão dos aspectos mais específicos que serão apresentados nos capítulos seguintes. Essa primeira apreciação das concessões e das concessionárias também será basilar para a discussão sobre a atuação do setor privado e do setor público sobre o financiamento da infraestrutura necessária ao desenvolvimento das forças produtivas nacionais.

Frete às alterações políticas e econômicas do governo Luiz Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff, o **capítulo 2** examina a realidade nacional e o contexto internacional e seus desdobramentos sobre o sistema produtivo, notadamente a produção para a exportação e as novas demandas geradas para o modal ferroviário. Pesquisadores contemporâneos como Silva (2014) e Singer (2015) foram correlacionados com Rangel (2005) e Santos (2006) compondo um referencial que permita a compreensão da expansão produtiva e das antigas formas do sistema ferroviário. Ao final os projetos de manutenção e expansão ferroviária dos referidos governos foram examinados. A exposição dos problemas encontrados para encaminhamento destas obras será fundamental no processo para compreender o papel do Estado e da iniciativa privada nos investimentos e políticas elaborados para o modal ferroviário.

O **capítulo 3** discorre sobre os modelos de concessão e as diferentes políticas econômicas. No decorrer também se avaliam as redefinições do papel do Estado com a política neoliberal e as principais mudanças em termos de reestruturações/desregulações ferroviárias. Para exemplificar foi realizada uma apresentação dos modelos que foram aplicados em vários países. Por fim são examinadas as propostas para alteração dos modelos de concessão e maior participação da iniciativa privada frente à realidade brasileira exposta nos capítulos anteriores. Esse capítulo traz uma série de autores, alguns com referencial um pouco discordante com a base deste trabalho, mas que auxiliam para entender determinados instrumentos de participação e seleção dos investimentos da iniciativa privada.

No **capítulo 4**, a fim de pensar a importância do investimento na ampliação e melhoria técnica do sistema ferroviário, optou-se por erigir uma discussão sobre as teorias de inovação e tecnologia. A questão da tecnologia é pertinente pois os investimentos das concessionárias são direcionados, principalmente, para a comunicação e logística, e são base para compreender a estratégia das concessionárias. Ademais a busca por

eficiência operacional estimula o desenvolvimento industrial, científico e tecnologia. Contudo isto realizar-se-á em nível nacional ou internacional dependendo da política para o setor.

Esse capítulo também usará das contribuições de Rangel (2005). Em seu trabalho ele faz apontamentos sobre o papel imperioso das inovações tecnológicas no movimento cíclico da economia capitalista, para tanto utiliza amplamente as contribuições de Schumpeter (1985). Autores como Schumpeter (1985) e Freeman (1984), os quais avançam no entendimento das inovações e dos ciclos longos, auxiliaram para o entendimento das invenções e inovações aplicadas ao modal ferroviário. Muitas informações analisadas neste capítulo foram fruto de trabalho de campo e entrevistas junto a associações ligadas ao setor.

Finalmente o **capítulo 5** discorre sobre as estratégias competitivas das concessionárias e dos clientes das mesmas enquanto “logística corporativa”. Na não efetivação dos projetos ferroviários a análise da organização da logística corporativa, com o *just in time*, o transporte intermodal e multimodal, o contêiner e novas tecnologias logísticas, a terceirização e o aluguel de material rodante são formas de se pensar o futuro da ferrovia no país, pois estes se tornam uma componente importante para ampliar a atuação do modal. Além disso, a implantação de novas tecnologias também demanda recursos financeiros, os quais são buscados no mercado de capitais, nomeadamente bancos públicos. O Estado torna-se, portanto, financiador majoritário do setor privado nacional direta e indiretamente.

O papel do setor público e do setor privado no financiamento ao desenvolvimento é, por fim, a grande questão e Rangel (1985) estabelece um norte ao ultrapassar esta dicotomia e definir que os pontos de estrangulamento devem ser resolvidos com o uso da capacidade ociosa presente no interior da economia nacional. Entretanto as mudanças na economia internacional e nacional das últimas décadas, como a abertura econômica, a financeirização e a cadeia produtiva internacionalizada, acrescentaram novos aspectos ao debate, os quais foram sintetizados e organizados nesses capítulos de modo a apreender a questão no que tange ao sistema ferroviário.

CAPÍTULO I

1. O SETOR FERROVIÁRIO E A ECONOMIA BRASILEIRA: APONTAMENTOS HISTÓRICOS E ANÁLISE DAS CONCESSÕES

Com efeito a forma federativa assumida pela República brasileira não era ocasional. O Brasil era um arquipélago econômico, cujas ‘ilhas’ ou regiões, grosso modo organizadas politicamente como unidades federadas ou ‘estados’, relacionavam-se muito pouco umas com as outras do ponto de vista econômico. [...] O sistema de transportes que tínhamos – inclusive os transportes ferroviários – refletia esse estado de coisas. Não tínhamos um sistema ferroviário único, mas vários sistemas regionais, orientando os fluxos de produtos para os portos-empórios regionais e distribuindo os fluxos de produtos importados a partir daí [...] (RANGEL, 2005 [1987], v. II, p.518)

As concessões ferroviárias da década de 1990 ocorreram em contexto político, econômico e social específico. Em 20 anos as inovações técnicas e as possibilidades advindas desta para a ocupação do interior perfizeram uma nova divisão territorial do trabalho, a qual gerou novas demandas de fluidez. Neste contexto, como pensar as ferrovias construídas no século XIX e concedidas ao final do séc. XX frente ao Brasil do séc. XXI? Com base nessa indagação este capítulo tem como questão central identificar quais foram os efeitos da atuação das concessionárias após 1996.

O capítulo inicia com a apresentação de algumas teorias e estudos que buscaram analisar o papel do modal ferroviário nas economias regionais e nacionais. No mundo, principalmente no século XX, foram elaboradas muitas pesquisas para desvendar as contribuições da ferrovia para a economia nacional. Os estudos internacionais valem para localizar o estágio e as pesquisas na área, mas não necessariamente para a adaptação à realidade brasileira, tendo em vista as diferenças na formação socioespacial. Apesar disso, deve-se recordar que o desenvolvimento histórico do Brasil, como demonstrou Rangel, não decorreu apenas das relações de produção e forças produtivas internas ao país, mas

indubitavelmente com as relações que manteve (e mantém) com o centro econômico mundial. No Brasil foram realizados vários estudos de implantação de vias, mas dado o isolamento entre as malhas férreas a quase totalidade desses possui um recorte regional.

Em seguida foi desenvolvida uma síntese da década de 1990 e o processo de reestruturação produtiva, abertura econômica e seus impactos no território e as concessões ferroviárias. Houve uma preocupação de fazer uma correlação entre o que foi proposto pelo governo no período das concessões e o que efetivamente ocorreu nas duas décadas pós-concessão. O processo de fusão e aquisição que se processou entre as concessionárias é um exemplo da financeirização e da atuação do capital rentista no país. Alguns apontamentos históricos foram necessários, a fim de alcançar um melhor entendimento dos fatores que determinaram a participação do transporte sobre trilho na movimentação de cargas no país. Ao mesmo tempo são articulados os conceitos e teorias apresentados na introdução.

1.1. FERROVIA E ECONOMIA: UMA LOCOMOTIVA EM DIFERENTES FORMAÇÕES SOCIAIS

As ferrovias alteraram profundamente o deslocamento de pessoas e cargas, inserindo uma nova relação tempo-espço. Na segunda metade do século XX muitos geógrafos se debruçaram no entendimento dos meios de transportes e do sistema socioeconômico (PINI, 1995). Entre os estudos na Europa é possível apontar: J. Ritter (1971), M. Chesnais (1972) e M. Potrykowski e Z. Taylor (1984). Na França, Wolkowitsch (1957), considerado por alguns o pai da geografia dos transportes francesa, trabalhou em sua tese as relações entre os transportes e a economia regional francesa. Para Wolkowitsch o sistema de transporte e a economia são ligados por conexões reversíveis, ou seja, o transporte acompanha o desenvolvimento econômico, influenciando transformações e sendo influenciado pelos efeitos econômicos (GIMÉNEZ I CAPDEVILA, 1986). Wolkowitsch (1983) expõe que com o passar das décadas o papel dos transportes na economia somente cresceu. O aumento do comércio mundial e as necessidades de mobilidade da população redundam na procura cada vez maior por meios de transporte e comunicação eficientes.

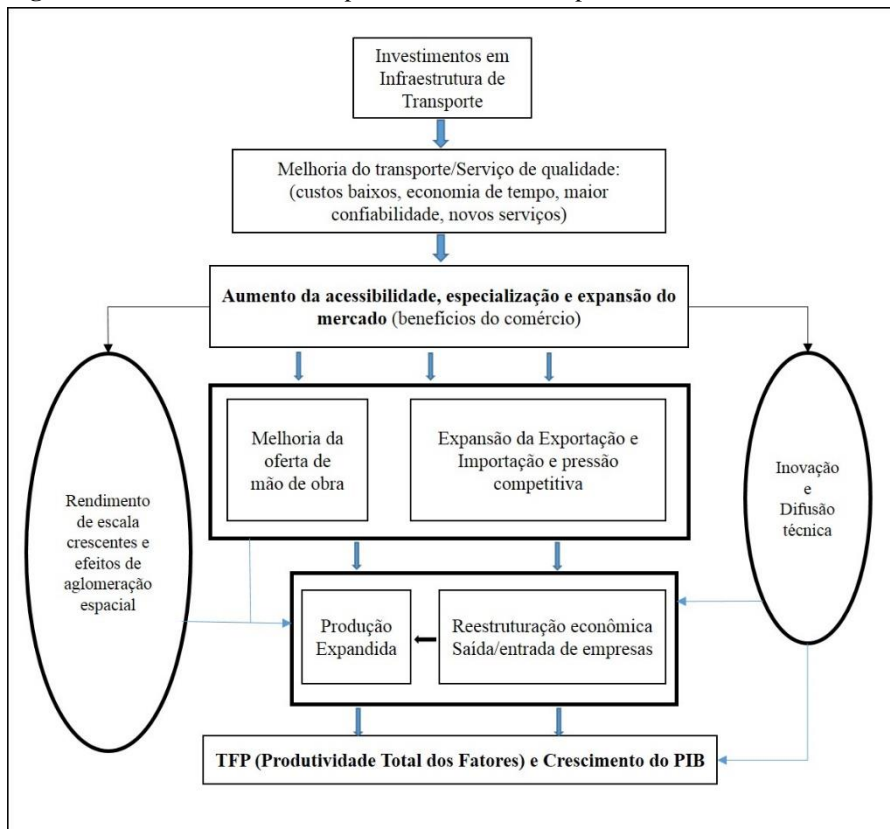
Entre os estudos americanos se destacam os estudos de Fromm (1968) e o trabalho de Fogel (1964), o qual buscou mensurar a ação da ferrovia no desenvolvimento econômico estadunidense (ROSENBERG,

2006). Ao analisar o papel dos transportes no desenvolvimento econômico dos Estados Unidos, Fromm (1968, p. 9) identifica que “[...] os transportes criam economia interna para muitos setores, desenvolvendo a economia externa de todos os setores”. Em seu livro o economista identifica que as vias férreas no Oeste dos Estados Unidos foram importantes para a atração fixadora e desenvolvimento, mas é indispensável ressaltar que o impulso da nação no Oeste está atrelado também a fatores sociais e econômicos e à atuação dos bancos.

O geógrafo americano Lakshmanan (2011) não estuda somente as ferrovias, mas realiza vários trabalhos sobre os benefícios econômicos dos investimentos em transporte. Ele analisou o papel das políticas públicas no processo de mudança dos serviços de frete e da produtividade no setor de transporte e na economia. Um aspecto interessante dos estudos de Lakshmanan é que ele trabalha com três abordagens analíticas para compreender a relação transporte/economia, a saber: os modelos macroeconômicos, os modelos microeconômicos de ganhos provenientes da organização da logística e o modelo dos efeitos de equilíbrio geral.

A questão da escala é impreterível para a compreensão de grandes projetos de infraestrutura como as ferrovias. De forma geral as estradas de ferro impactam diretamente o local e o regional, mas devido ao efeito multiplicador sobre diferentes setores produtivos e os efeitos na economia podem ter um impacto nacional (RANGEL, 2005).

Na expansão da estrada de ferro norte-americana, na segunda metade do século XIX, Lakshmanan (2011) evidencia como “cascata” de consequências econômicas a expansão dos assentamentos e da agricultura, do mercado e integração regional. A figura 01 apresenta a síntese da análise de Lakshmanan.

Figura 1 - Infraestrutura de transporte e economia – amplos benefícios¹²

Fonte: Lakshmanan, 2011.

O esquema organizado por Laksmanan (2011), também exposto em estudos anteriores (LAKSHMANAN; ANDERSON, 2002), apresenta o papel das políticas públicas no processo de mudança dos serviços de frete e na produtividade no setor de transporte e na economia e as consequências positivas sobre o comércio e outros setores. Do ponto de vista microeconômico existem diversos mecanismos pelos quais as melhorias na infraestrutura de transporte ajudam as empresas. Da mesma forma os investimentos em transporte repercutem sobre a economia em geral contribuindo para o crescimento do PIB. De acordo com os

¹² Tradução da autora.

geógrafos, os investimentos em infraestruturas também estão relacionados à difusão técnica e aos efeitos de aglomeração espacial.

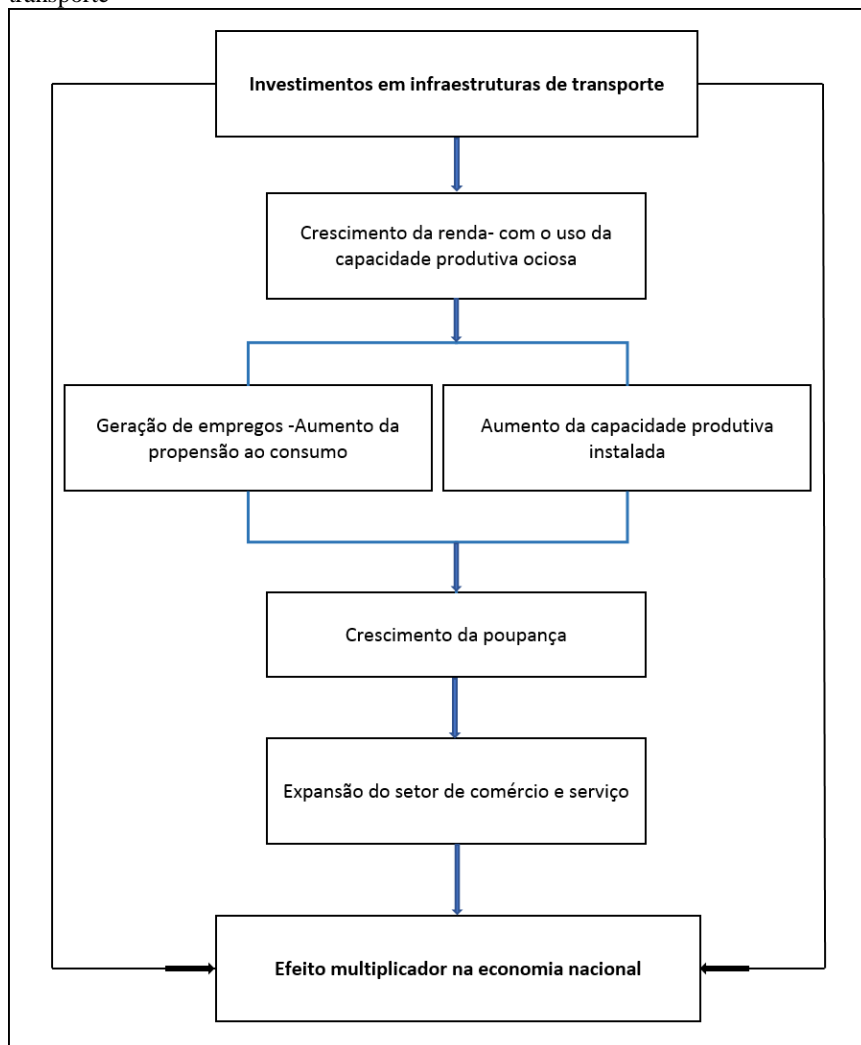
Foram estabelecidas diferentes metodologias para verificar o efeito das inversões em infraestruturas de transporte sobre o crescimento do PIB, contudo essa relação não é direta. Os investimentos em transporte são de longo prazo, ou seja, eles levam alguns anos para serem construídos e também para terem um retorno econômico. Conforme descreve Silveira (2012; 2014), o tempo da implantação de infraestruturas é diferente de outros setores, elas são de médio e longo prazos e seus reflexos na economia são mais rápidos e também mais paulatinos. Rápidos quanto ao seu reflexo indireto na economia, pois quando uma obra começa ela já produz quase que imediatamente renda, compras de insumos e outros; morosas quando os efeitos econômicos dependem da sua utilização para o fim destinado, ou seja, quando ela se torna uma infraestrutura de fato. Como afirmou Marx (2011, p.46) “[...] Uma estrada de ferro não trafegada, não consumida, é potencialmente e não efetivamente uma estrada de ferro. Sem produção, nenhum consumo, mas, também, sem consumo, nenhuma produção, pois nesse caso a produção seria inútil [...]”. Exatamente por isso o planejamento se torna uma estratégia fundamental para a elaboração e implantação de grandes projetos, pois ela deve ser vista como um meio importante para aquecer a economia durante sua construção e após sua conclusão.

Castro e Souza (1985) ressaltaram que os investimentos das empresas estatais no II Plano Nacional de Desenvolvimento, da década de 1970 (início da crise internacional) reforçaram a estrutura produtiva e refletiram na economia do país apenas na década de 1980. Para Castro e Souza (1985) existe um “índice de avanço” baseado no investimento de longo prazo que não cessa apesar da crise, este índice foi um dos fatores que impediu o colapso da economia até início da década de 1980. Portanto os dados do PIB devem ser considerados, entretanto é necessária uma análise mais ampla de outros aspectos da economia, como capacidade produtiva instalada e ociosa e população economicamente ativa.

Nesse sentido, vale ressaltar os estudos de Rangel (2005), com base em John M. Keynes, sobre o aumento dos investimentos. Ele assinala que o investimento representa “a transferência para a ativa” de parte do exército industrial de reserva e aumento da demanda global. Assim o investimento, enquanto gasto não diretamente vinculado à confecção de um bem de consumo ou de produção, é um pressuposto para o crescimento, principalmente em períodos de crise internacional (RANGEL, 2005). Fato evidente na resposta da economia brasileira durante os períodos de depressão dos ciclos longos, como o processo de

substituição de importação e os investimentos públicos. A figura 2 apresenta um esquema síntese do efeito multiplicador de investimentos, conforme abordagem de Rangel com base em Keynes.

Figura 2 - Efeito multiplicador gerado pelos investimentos em infraestrutura de transporte



Fonte: Keynes (1985) e Rangel (2005)

Organização: Alessandra dos Santos Julio

Por conseguinte, as inversões em infraestrutura de transporte podem corroborar no desenvolvimento ao gerar renda e demanda para diferentes setores e, por conseguinte, incrementar a economia nacional. Além disso, Silveira (2014) demonstra em seus estudos o papel da logística (enquanto estratégia, planejamento e gestão de transportes e armazenamento; uma estratégia competitiva; uma inovação organizacional que acompanha as mudanças recentes da reestruturação produtiva na economia mundial), do transporte e do armazenamento no desenvolvimento nacional. O geógrafo, avançando na discussão com base em Marx (2011), ratifica que para a produção e, especificamente, para o movimento circulatório do capital é imprescindível a existência de transporte, da logística e do armazenamento. Portanto o investimento em transporte é condição *sine qua non* para atender as demandas de fluidez do capital. Os sistemas de logística, de transportes e armazenamento, possuem um importante papel de diminuir o tempo de produção em relação ao do tempo de trabalho (SILVEIRA, 2014).

O avanço do sistema de transporte e o seu papel no desenvolvimento econômico brasileiro foram analisados por outros pesquisadores no país. Josef Barat (1969, 1978, 2007, 2011) elaborou vários estudos sobre o investimento em transportes no desenvolvimento regional brasileiro. Assim também os trabalhos de Jorge Luís Alves Natal (1991) e Mello (1975) discutiram aspectos da ocupação do espaço nacional, os transportes e as atividades econômicas. Outros trabalhos de cunho mais técnico foram elaborados, alguns ligados ao exército, dado o período político da segunda metade do século XX, como o livro organizado pelo General Peixoto (1977). Para Santos (2006) as inversões na infraestrutura de transporte são realizadas com o objetivo de atender as forças produtivas de determinado período.

Numa economia em que a circulação ganha um papel preponderante, a melhoria das estradas e dos meios de comunicação também conduz à ampliação do estoque de capital fixo, cuja forma é qualitativa e quantitativamente adaptada aos propósitos da produção no momento em que são instalados (SANTOS, 2006, p. 169).

Essa análise de Santos reitera o fato, também salientado por Rangel (2005), de que a ferrovia foi importante em determinado período e depois foi abandonada frente às necessidades de unificação do mercado postas pela industrialização brasileira. As ferrovias contribuem para a economia

ao ampliar a divisão territorial do trabalho. A expansão e manutenção do sistema ferroviário, ou seja, investimentos correntes atuam diretamente sobre o nível do desemprego e da propensão a consumir. Na teoria de Keynes (1985, p. 33) “a propensão a consumir e o nível do novo investimento, é que determinam, conjuntamente, o nível do emprego, e é este que, certamente, determina o nível de salários reais – não o inverso [...]”.

Rangel aprofundou na discussão sobre o papel das inversões públicas e privadas e o efeito multiplicador sobre a economia nacional. No que tange ao sistema ferroviário, as inversões podem refletir sobre a indústria ferroviária e todo o setor ligado ao transporte. Inclusive porque além da ampliação da malha são necessárias a renovação e adequação de antigos traçados, pois rotas meândricas projetadas para servir a economia do final do século XIX e início do XX não conseguem atender eficientemente as demandas do século XXI.

1.2. AS FERROVIAS NA CONSTRUÇÃO DO TERRITÓRIO BRASILEIRO

No Brasil a instalação de linhas ferroviárias fez parte do processo de modernizações do território até a década de 1940, período designado de Meio Técnico dentro da divisão do meio geográfico realizado por Santos (1994, 2006, 2011). As ferrovias no país tiveram um papel importante no desenvolvimento de economias regionais. Isso porque a distribuição desse sistema de engenharia seguiu as necessidades de transportes das economias regionais voltadas à exportação. Como descreveram Santos e Silveira (2011, p. 160) “A cada momento histórico os objetos modernos não se distribuem de forma homogênea, e as normas que regem seu funcionamento pertencem a escalas diversas. Isso é ainda mais válido para o sistema ferroviário”.

Os estudos brasileiros sobre o papel dos transportes no desenvolvimento brasileiro inicialmente eram focados nas regiões. Existem vários estudos, no Brasil, que apontam para o papel imperioso da ferrovia na economia regional (LINS, 1948; THOMÉ, 1983; BORGES, 1990; MATOS, 1990; ZORZO, 2001; BASTOS, 2003; SILVEIRA, 2002, 2003, 2006, 2007; SIQUEIRA, 2002). Os arquipélagos geoeconômicos (RANGEL, 2005) apresentavam características físicas e ambientais próprias às quais se somaram os distintos processos de ocupações e desenvolvimento das forças produtivas, inclusive a construção das primeiras vias e ferrovias. Esse processo foi de tal modo diferenciado em cada região nacional que é possível uma análise do conceito de formação

socioespacial para cada região brasileira onde predominaram os bolsões econômicos e populacionais. Assim a malha férrea brasileira foi construída com o objetivo de atender às necessidades de transporte regional, o que ao mesmo tempo permitiu ampliação do espaço de comando das cidades servidas pelos principais sistemas de engenharia da época, como apontaram Santos e Silveira (2011).

O aparelhamento dos portos, a construção de estradas de ferro e as novas formas de participação do país na fase industrial do modo de produção capitalista permitiram às cidades beneficiárias aumentar seu comando sobre o espaço regional, enquanto a navegação, muito mais importante para o exterior, apenas ensejava um mínimo de contatos entre as diversas capitais regionais, assim como entre os portos de importância. Rompia-se, desse modo, a regência do tempo ‘natural’ para ceder lugar a um novo mosaico: um tempo lento para dentro do território que associava com um tempo rápido para fora. Este se encarnava nos portos, nas ferrovias, no telégrafo e na produção mecanizada (SANTOS; SILVEIRA, 2011, p. 34)

O tempo rápido para fora citado faz referência aos meios de transporte da navegação de longo curso que eram utilizados para a exportação. As diferenças das inovações dos meios de transporte nas relações externas da economia brasileira são melhor compreendidas com o conceito de dualidade da economia brasileira de Ignácio Rangel (2005). A teoria da “dualidade básica¹³” problematiza a noção de economia nacional e a relação com o mundo. “[...] A vida econômica das regiões gravitava essencialmente entre um “polo” interno, isto é, o mercado regional, ordenado geralmente em torno de um porto empório, e o

¹³ Ignácio Rangel ao estudar o desenvolvimento da economia brasileira identificou que no Brasil a formação econômica do país segue uma lei própria, a lei da dualidade básica. Segundo a teoria da dualidade “A economia brasileira se rege basicamente, em todos os níveis, por duas ordens de leis tendenciais que imperam respectivamente no campo das relações internas de produção e no das relações externas de produção” (RANGEL, 2005, v. I, p. 298) (Publicado em 1957), a saber, o polo interno e o polo externo, os quais alteravam os seus elementos constitutivos (lados internos e externos de cada um dos polos) no processo de mudança dos modos de produção no país.

mercado mundial ou “polo” externo (RANGEL, 2005 [1987], v. II, p. 518)”. De modo que o Brasil sempre gravitou em torno dos países do centro do sistema internacional, como a Inglaterra e os Estados Unidos.

No nordeste brasileiro a construção das ferrovias em meados do século XIX foi baseada principalmente no capital privado de origem inglesa em troca de garantias de juros do Estado Nacional¹⁴ e para atender a dinâmica primário-exportadora. Não obstante houve também a atuação do Estado na constituição de empresas ferroviárias em Pernambuco¹⁵, Ceará e na Bahia visando à ocupação e ao atendimento do interior da região, principalmente no período de longas estiagens. Nesses casos houve a participação de recursos do Estado e a construção foi realizada em sistemas de empreitada e/ou arrendada às empresas internacionais interessadas (CAVALCANTI, 2015).

No estado de Pernambuco houve a criação de pequenas companhias ferroviárias que eram ligadas à estrada de ferro principal, com o objetivo de reduzir os custos de transporte das usinas de cana-de-açúcar de modo a impedir a perda de competitividade do açúcar pernambucano, nas duas últimas décadas do século XIX e início do século XX (SIQUEIRA, 2002). O número de usinas com ferrovias passou de 16 em 1899 para 51 em 1928. Todas voltadas ao mercado exportador ligando a fazenda às estações próximas ao porto. A excessiva especialização das cargas fez com que as quedas das exportações dos produtos das lavouras de cana-de-açúcar e de algodão gerassem dificuldades para as companhias ferroviárias da região e a desativação de vários trechos. O exemplo das fazendas pernambucanas ligadas ao porto por ferrovias ilustra o período da segunda dualidade (1889-1930), a saber: o capitalismo mercantil, primeiro estágio do desenvolvimento do capitalismo, chegando diretamente à porta da fazenda, de modo que o capitalismo mercantil estava presente no lado externo do polo interno (unido dialeticamente com o capitalismo industrial do centro dinâmico pelo lado externo) e no lado interno do polo externo (unido com os fazendeiros, latifundiários feudais). Assim coube ao capital mercantil o

¹⁴ A Lei 641 de 1852 definiu a garantia de juros de 5% sobre o montante de capitais investidos na construção de ferrovias. Esta garantia conduziu a um aumento do número de vias férreas no Brasil. Em a Lei 2.450, de 1873 ampliou esta garantia para 7% de juros (SIQUEIRA, 2002; SILVEIRA, 2007). Houve ainda outros aumentos.

¹⁵ A Ferrovia Recife-São Francisco Railway foi a segunda via férrea inaugurada no país, mais precisamente em 08 de fevereiro de 1958. Ela ligava os municípios de Água Preta e Recife.

esforço para a diversificação da produção interna, por processos artesanais e manufatureiros.

A despeito de ter como propósito primeiro o atendimento das áreas produtoras de exportáveis a ferrovia induziu a constituição e consolidação de municípios nas áreas de sua influência direta, como observado no estado da Bahia por Zorzo (2001). Além disso, as ferrovias auxiliaram para uma maior integração dos estados nordestinos. O arrendamento de parte considerável (1750 km de linhas férreas) da malha dos estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte pela empresa inglesa The Great Western of Brazil Railway Company Ltd, entre o final do século XIX e início do século XX, representou, ainda que de forma limitada, uma integração regional devido a algumas manutenções e extensões realizadas pela empresa para atender a região produtora de açúcar.

No estado de São Paulo, a gênese do sistema ferroviário remete à expansão do café. O surto cafeeiro no Sudeste brasileiro foi a manifestação do dinamismo do latifúndio, sócio menor do polo interno¹⁶, como demonstrou Rangel (2005, v.II). A ferrovia em São Paulo representou o deslocamento da fronteira agrícola, a diminuição do custo dos cafeicultores, a elevação da produtividade e também o eixo base para a formação de vários núcleos urbanos. As infraestruturas de circulação do período cafeeiro foram basilares para a organização espacial do estado paulista. Os entroncamentos da rede de transporte no início da ocupação produtiva do estado se tornaram os principais nós da rede urbana paulista, como Campinas, Jundiá e Ribeirão Preto. Como determinou Santos (1994), as formas anteriores e as novas estratégias na divisão social do trabalho são bases para a diferenciação regional. No território paulista a capilaridade das ferrovias foi maior, de modo que em 1940 ela alcançava vários pontos limítrofes do estado em um total de 7.540 quilômetros de linhas férreas (LEISTER, 1980).

¹⁶ Os latifundiários feudais (nas relações de produção internas da fazenda) eram os dissidentes dos senhores de escravos. “Havendo a segunda dualidade nascido nas condições da fase recessiva do ciclo longo, tinha, como a primeira, que fazer prova da capacidade de promover uma forma qualquer de substituição de importações. Ora, ao se converter em latifúndio feudal, a antiga fazenda de escravos perdia muito da centralização do comando e não poderia repetir o brilhante desempenho nos quadros da primeira dualidade. Uma substituição natural de importação não podia ser senão um elemento auxiliar. Quanto ao esforço principal, caberia ao capital mercantil [...]” (RANGEL, 2005, v. II, p. 675) (Publicado na Revista de Economia Política, São Paulo, v. 1, n. 4, p. 05-34, 1981).

Esses exemplos demonstram como as ferrovias foram um elemento fundamental no desenvolvimento regional. Ao mesmo tempo não existiu uma integração físico-territorial e econômica, no âmbito nacional, inclusive porque a ocupação do Oeste brasileiro foi posterior ao período de construção das ferrovias. A integração se deu a partir da década de 1950 com a construção dos grandes eixos rodoviários e com o deslocamento da fronteira agropecuária. Portanto, quando tratamos do papel das ferrovias na estruturação do território, trata-se de uma faixa economicamente mais dinâmica próxima ao litoral entre o final do século XIX e início do século XX, os chamados porto-empórios (SILVEIRA, 2003).

Fato bastante diferente se comparado à realidade da expansão das ferrovias em outros países de grande dimensão territorial como os Estados Unidos e o Canadá. Nesses países a conquista do Oeste e a integração nacional se deu via sistema ferroviário. A ferrovia transcontinental canadense, por exemplo, foi construída com o propósito de consolidar o Canadá. Em 1871, a província de Colúmbia Britânica, extremo Oeste, concordou em fazer parte do novo país sob a promessa da chegada da estrada de ferro. No ano de 1886 foi inaugurado o serviço de trem regular do *Chemin de Fer Transcanadien* no *Port Moody*, na Colúmbia Britânica (QGI CONSULTING, 2009).

O interesse econômico e estratégico de integração brasileira é evidente ao observar os planos de viação nacional elaborados, no século XIX. Muitos projetos¹⁷ preveem ligações ferroviárias entre o litoral brasileiro, o interior e os países vizinhos (Argentina, Paraguai e Bolívia). Mas os únicos projetos executados neste sentido foram a construção da Companhia Estrada de Ferro Noroeste do Brasil (CEFNOB) ligando a cidade de Bauru/SP até Corumbá/MT (atual Mato Grosso do Sul), ou seja, fronteira com a Bolívia e a malha férrea do Rio Grande do Sul que alcançou diferentes pontos de fronteira. Há, portanto, um distanciamento significativo entre o planejamento e o discurso em relação à prática, a execução de obras de infraestruturas no Brasil. A maior parte delas só são construções teóricas (SILVEIRA, 2007).

O prolongamento da ferrovia Sorocabana até o Mato Grosso foi definido visando ao desenvolvimento futuro das regiões cortadas pela

¹⁷ Entre o período de 1870 e 1930 os planos de transporte propostos evidenciavam as ferrovias. Dentre estes destacam-se o Plano Rebouças (1874), o Ramos de Queiroz (1874 e 1886), o Bicalho (1881), o Bulhões (1882), o Rodrigo da Silva (1886), o da Comissão da República (1890), o da Viação Férrea (1912) e o de Paulo de Frontin (1927), os quais não foram efetivados (DNIT, 2010).

ferrovia e áreas para o avanço da produção capitalista, principalmente o café (GHIRARDELLO, 2002). A companhia formada por capitais brasileiros e franco-belgas concluiu a construção e a ligação dos trechos em setembro de 1914 (oito anos após o início). Os interesses imediatos do governo neste projeto estavam ligados à estratégia nacional de prover uma ligação eficiente entre a fronteira sul-mato-grossense e o oceano atlântico, de maneira a diminuir a dependência de uso da via platina. Esse aspecto não ignora outros interesses, econômicos e políticos, da utilização da via platina (QUEIROZ, 2008).

Diferentemente do Nordeste e Sudeste brasileiro, em que a colonização e a expansão das ferrovias se deram com a expansão da monocultura de produtos tropicais (com destaque para a cana-de-açúcar em Pernambuco e o café em São Paulo), no Sul do país, destacadamente Santa Catarina e Rio Grande do Sul, os colonos vivenciaram o pequeno modo de produção mercantil que juntamente com o povoamento luso-brasileiro anterior (XVII e XVIII) e as determinações físico-territoriais conduziram a uma formação socioespacial regional (MAMIGONIAN, 1997).

No caso catarinense a diferenciação nas condições naturais, na colonização e no desenvolvimento das forças produtivas contribuiu para a falta de infraestruturas de integração. Na porção ocidental do planalto catarinense, por exemplo, predomina a pecuária extensiva e o extrativismo, enquanto que na porção oriental a capitalização da pequena produção mercantil e o extrativismo originaram os polos industriais e comerciais. No litoral também houve uma capitalização da pequena produção e a formação de grandes empresas regionais e nacionais (SILVEIRA, 2003). Esses fatores contribuíram para a pouca integração política e econômica entre as regiões catarinenses que, por conseguinte, aproximaram-se mais dos centros regionais de destaque (São Paulo/SP, Curitiba/PR e Porto Alegre/RS) do que entre si e sua capital político-administrativa. Nesse contexto, as ferrovias construídas no Estado não ajudaram na integração política e territorial catarinense e não contribuíram para a formação de uma identidade catarinense, pois se configuraram territorialmente mais como ferrovias de passagem por Santa Catarina ou de integração de uma região produtora de excedentes coloniais e de produtos do extrativismo a um porto-empório (SILVEIRA, 2003, 2006, 2007). Ademais, as ferrovias foram um fator para a consolidação de algumas colônias e, posteriormente, municípios.

A Ferrovia Teresa Cristina (FTC) foi a primeira a ser construída no estado de Santa Catarina, em 1884. A empreiteira James Perry e Cia executou o projeto com o intuito de carregar a hulha negra do Sul do

estado catarinense até o Porte de Imbituba. A ferrovia também transportou madeira, erva-mate e cereais, assim como passageiros, entre estes muitos imigrantes. Para Silveira (2003; 2006) a FTC ajudou a colonização do Sul catarinense e contribuiu na conformação da economia na região, sendo peça importante do complexo carbonífero e da formação socioespacial regional do Sul de Santa Catarina. Por conseguinte, a existência de carvão mineral e a presença da ferrovia propiciaram matéria-prima e transporte para a construção do Complexo Termelétrico Jorge Lacerda onde é hoje o município de Capivari de baixo.

A região catarinense denominada por Mamigonian¹⁸ (2000) de Região Industrial de origem alemã teve as colônias consolidadas anteriormente à instalação das ferrovias, mas seu funcionamento, como também da navegação a vapor pelo rio Itajaí-Açu, contribuiu para o desenvolvimento de pequenas produções. O ramal São Francisco¹⁹, inicialmente, pretendia conectar o litoral com a fronteira do Paraguai, mas estendeu-se somente até a linha tronco da Estrada de Ferro São Paulo-Rio Grande (EFSPRG). Ele serviu para escoar a produção extrativa do Planalto Norte catarinense e Sul paranaense (erva-mate e madeira), além do excedente produtivo de algumas colônias entre o planalto e o Porto de São Francisco do Sul. Tanto a ferrovia quanto o porto – devido às constantes manutenções das locomotivas, de vagões, de navios e de equipamentos portuários – auxiliaram na especialização metal-mecânica da região, especialmente de Joinville (ROCHA, 1997).

Em 1889, o governo autorizou a construção de uma estrada de ferro partindo de Itararé/SP e alcançando Santa Maria/RS²⁰. A Estrada de Ferro São Paulo-Rio Grande (EFSPRG) cortava todo o Oeste do estado

¹⁸ Mamigonian (2000) distingue cinco regiões catarinenses, com base no processo de desenvolvimento das forças produtivas: 1) a Região Industrial de origem alemã, na qual se destacam Joinville e Blumenau; 2) a Região Carbonífero-Cerâmica do Sul do estado, com Criciúma e Tubarão; 3) a Região Latifundiária, no Planalto Catarinense, com polarização econômica em Lages; 4) a Região Agroindustrial do Oeste, na qual se sobressaem Chapecó e Concórdia e; 5) a Região da Grande Florianópolis, com Florianópolis sendo destaque por seu papel político-administrativo.

¹⁹ A construção foi iniciada em finais de 1904 e completou a ligação entre São Francisco do Sul à linha tronco da EFSPRG em Porto União somente em 1917 (THOMÉ, 1983).

²⁰ O primeiro trecho, ligando Santa Maria/RS a Cruz Alta/RS, da EFSPRG foi iniciado em 1890 e concluído em 1894. A conclusão do trecho entre União da Vitória/PR e Marcelino Ramos/RS, atravessando o território catarinense foi entregue em dezembro de 1917 (THOMÉ, 1983).

catarinense e foi responsável pelo transporte de produtos extrativos e de imigrantes pelas companhias de colonização e, posteriormente, pelo escoamento do excedente da pequena produção mercantil. Nesse processo de capitalização da pequena produção até a industrialização, Silveira (2007, p. 237) ressalta que inicialmente “[...] para que a produção do Oeste alcançasse uma escala mais ampla, o acesso à ferrovia foi o que mais contribuiu [...]”.

A primeira ferrovia construída nas terras gaúchas foi a Estrada de Ferro Porto Alegre a Novo Hamburgo, em 1874²¹, com o intuito de melhorar o escoamento dos produtos agrícola das colônias no Vale do Rio dos Sinos. Nesta zona de matas e serras foram estabelecidas colônias alemãs em uma segunda etapa do processo de ocupação das áreas subtropicais (ESPÍNDOLA, 2012). No Rio Grande do Sul as ferrovias foram essenciais para a consolidação de desenvolvimento de algumas colônias ao permitir um melhor escoamento dos produtos para o mercado nacional e para exportação, mas também foram resultado dos capitais oriundos da pequena produção mercantil de algumas destas (SILVEIRA, 2007).

As diferenças na formação socioespacial gaúcha, principalmente no que concerne a importância econômica e política da pequena produção mercantil, a qual foi base para a constituição de atividades variadas (pequenos comerciantes, oficinas, artesanatos e manufaturas) (ESPÍNDOLA, 2012), também influenciaram na construção de ramais ferroviários seguindo os antigos caminhos de gado e tropas no interior, de modo que o Rio Grande do Sul constituiu uma integração ferroviária com a conformação de importantes nós da rede urbana (SILVEIRA, 2007), como Santa Maria e Passo Fundo. Muitas colônias que ascenderam economicamente passaram a integrar hierarquias superiores na rede urbana regional e nacional, fato que levou certos lugares e regiões a uma escala de poder político mais elevada que, por conseguinte, influenciou no direcionamento de rotas e distensão de troncos e ramais ferroviários (SILVEIRA, 2006). Além disso, a malha férrea do estado chegou a vários pontos de fronteira como Itaqui, Jaguarão, Santana do Livramento, São Borja e Uruguaiana. Esta última continua como uma das principais ligações rodoferroviárias com o Mercosul.

Fromm (1968) evidencia em diferentes países a construção de redes de transporte no interior com o objetivo primeiro de atender a

²¹ Este ano corresponde à conclusão do trecho de 43km entre Porto Alegre e Novo Hamburgo. As obras do primeiro trecho, entre Porto Alegre e São Leopoldo, foram iniciadas em novembro de 1871 e inaugurado em abril de 1874.

exportação de minerais e agrícola – mas não para atender as necessidades internas de transporte. O Brasil não foge a esta condição. Destarte havia uma complementaridade entre o sistema ferroviário e a navegação de cabotagem para a integração dos arquipélagos geoeconômicos (SILVEIRA, 2007). As mercadorias saíam da fazenda, seguiam de trem até os portos e o que não era destinado ao mercado internacional seguia por cabotagem para os portos de outras regiões.

A questão da integração nacional, apesar de presente no discurso, na prática não integrava o objetivo último na construção das ferrovias do século XIX e XX, que seria a ligação entre produção e porto. A integração foi exposta na discussão de alguns projetos do Programa de Aceleração do Crescimento entre outros elaborados no Governo de Luiz Inácio Lula da Silva (2007-2010) e continuados no Governo de Dilma Rousseff (2011-2016), com vistas a ampliar o papel das ferrovias na matriz de transportes de cargas e atender as demandas de exportação do início do século XXI.

Santos (1982) enfatizou as formas pretéritas na formação econômica e social. O papel principal das ferrovias de carga no Brasil se manteve no transcorrer das décadas: o transporte da produção agrícola e mineral para a exportação. Obviamente que as mudanças econômicas e políticas do país influenciaram diretamente na administração e uso da malha ferroviária.

No início do século XIX, a União encampou a maioria das ferrovias como forma de se livrar do pagamento de juros às companhias estrangeiras (o Estado também realizou aquisição de companhias que não eram mais lucrativas e a encampação de companhias alemãs como retaliação de guerra no Governo Vargas). Entretanto o Estado não tinha o interesse em administrar as ferrovias, por isso parte considerável da rede foi arrendada ou concedida (em torno de 64%) (SILVEIRA, 2007). Assim, no primeiro estágio da industrialização nacional, os serviços públicos, incluindo as ferrovias, eram concessões de serviços públicos às empresas privadas estrangeiras. Contudo no estágio seguinte este modelo de concessão não foi mais eficaz para as demandas produtivas do país. No contexto das mudanças na economia, a partir da crise internacional de 1930 e da industrialização, via substituição de importação, o Estado retomou o controle dos serviços públicos.

No decorrer da terceira dualidade (1930-1985) houve um fortalecimento do mercado interno e novos projetos para a integração nacional. Adequado apontar que, em um projeto nacional, à medida que a industrialização demandasse uma ampliação das trocas regionais, inclusive de matérias primas, os investimentos no setor ferroviário seriam

impostos (RANGEL, 2005). Entretanto as inversões no modal ferroviário diminuíram com o passar dos anos e, concomitantemente, houve o aumento dos investimentos em rodovias. A trajetória dos investimentos federais no pós-guerra se confunde com a ascensão e declínio do modelo de desenvolvimento sob a atuação direta de um Estado intervencionista (IPEA, 2010). Neste período (1930-1979), o país foi capaz de constituir uma estrutura de planejamento centralizada e um setor produtivo estatal. Assim o resultado foi a ocupação econômica do território com a construção de um sistema de movimentos razoavelmente complexo (IPEA, 2010).

Na década de 1950, as rodovias passaram a assumir a função pioneira, outrora exclusiva das estradas de ferro, de transporte de mercadorias e passageiros. Em 1951, em um período de crescimento da economia mundial (fase “a” do terceiro Kondratieff), o segundo Governo de Vargas privilegiou investimentos no setor de energia e reequipamento do sistema de transporte, a fim de desbloquear pontos de estrangulamentos das infraestruturas (IANNI, 1971). Assim o investimento em rodovias foi parte da estratégia da União para integração nacional via implantação de grandes eixos rodoviários. Para Rangel (2005) a industrialização exigia a unificação do mercado nacional e a ferrovia era posta como um fator de resistência à unificação do mercado e, por conseguinte, à industrialização.

O modelo de desenvolvimento foi retomado por Juscelino Kubitschek com o Plano de Metas. O Plano de Metas (1956-1960) propunha uma integração vertical entre a estrutura industrial e a infraestrutura de energia e transporte. Kubitschek aprovou um Plano Rodoviário Nacional e um Plano Ferroviário Nacional a serem incluídos no Plano de Metas. No modal ferroviário a ação foi focalizada em dois aspectos: construção e reaparelhamento de trechos com significação econômica; porém não houve execução (LAFER, 2003). A partir de 1957, os trechos ferroviários foram integrados à Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA)²². A RFFSA reduziu os investimentos na melhoria da via e do material rodante, culminando na desativação de vários ramais ferroviários no país (SILVEIRA, 2007).

²²Quando Getúlio Vargas assumiu a presidência, a grande maioria das ferrovias estavam sob administração dos governos estaduais ou do federal. A Rede Ferroviária Federal S.A. foi criada com o intuito de melhorar a administração dessas ferrovias. A lei nº 3.115, que constituía a empresa, foi sancionada pelo presidente Juscelino Kubitschek, em 1957.

Após o Golpe Militar em 1964, foi aprovado um Novo Plano Nacional de Viação, o qual priorizava os troncos longitudinais rodoviários, marítimos e os terminais portuários e aeroviários. A correção monetária de 1966 melhorou as condições de financiamento e de investimentos. “De fato, o que houve foi que, no período 1967-73, o Brasil viveu uma conjuntura extremamente favorável, resultante da coincidência da fase A do seu ciclo endógeno com a etapa final da mesma fase A do quarto ciclo longo” [...] (RANGEL, 2005 [1985], v. 1, p. 712).

Em 1973, o Conselho Nacional de Transportes elaborou outro Plano Nacional de Viação, o qual também privilegiou o modal rodoviário. O plano destinou uma série de investimentos para a construção das rodovias federais (BRs). Ele ficou vigente até 2011 quando foi aprovada a Lei nº 12.379, de 06 janeiro de 2011, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Viação.

O II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979) apresentado pelo governo do General Ernesto Geisel determinou como o governo enfrentaria a crise do primeiro choque do petróleo (início da fase recessiva do quarto Kondratieff). Apesar da fase recessiva da economia capitalista mundial, entre 1973 e 1980, o Brasil apresentou um desempenho satisfatório ligado à fase ascendente do ciclo interno. No bojo desse desempenho positivo da economia nacional estão as inversões maciças em setores estratégicos da economia, como infraestruturas realizadas pelo II PND.

Na década de 1980, o rápido declínio dos investimentos estatais ocasionou a deterioração dos serviços e estoque de capital em infraestrutura, levando ao aumento dos custos gerais na economia. Durante as duas décadas subsequentes, a crise fiscal inibiu os investimentos em infraestrutura ocasionando diversos pontos de estrangulamento (AZEREDO, 2004). A crise do início de 1980 exigia a “[...] conversão de serviços públicos concedidos a empresas públicas, em serviços públicos concedidos a empresas privadas. Mas, como sempre acontece, no próprio interesse da empresa privada, outras atividades devem ser tornadas públicas” (RANGEL, 2005, v.1, p. 729). A concessão foi realizada, mas não nos moldes definidos por Rangel.

1.3. AS MUDANÇAS NA POLÍTICA MACROECONÔMICA NA DÉCADA DE 1990 E O TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE CARGA

O colapso do sistema monetário internacional, estabelecido em Breton Woods na década de 1970, permitiu e estimulou a expansão do circuito financeiro internacional. Os choques do petróleo e a alta das taxas de juros e alterações de crédito nos Estados Unidos acarretaram uma recessão econômica e uma crise em diferentes países em desenvolvimento. “O fortalecimento do dólar, como moeda de reserva e de denominação das transações comerciais e financeiras, promoveu profundas alterações na estrutura e na dinâmica da economia mundial” (BELLUZZO, 2009, p. 194). Esse processo deu início às transformações financeiras conhecidas como globalização, a internacionalização do capital e o processo de desregulamentação (BELLUZZO, 2009; WOOD, 2014). Esse quadro está inserido na fase B do quarto Kondratieff (a partir de 1973).

A crise reestabeleceu o debate entre o “estatismo” e a “livre empresa” (RANGEL, 2005). Na década de 1990 o Brasil, assim como outros países, encontrava-se endividado. Submetido às condições impostas pelos compromissos da dívida, teve de adaptar suas políticas ao programa de estabilização e abertura econômica, seguindo determinantes do Fundo Monetário Internacional (FMI) (BELLUZZO, 2009).

É preciso entender que a regra básica das estabilizações com abertura financeira é a criação de oferta de ativos atraentes que possam ser encampados pelo movimento geral da globalização. Neste rol estão incluídos: títulos da dívida pública, em geral curtos e de elevada liquidez; ações de empresas em processo de privatização; bônus e papéis comerciais de empresas e bancos de boa reputação; e, posteriormente, ações depreciadas de empresas privadas, especialmente daquelas mais afetadas pela abertura econômica e pela valorização cambial (BELLUZZO, 2009, p.224).

As alterações na política nacional representaram queda da atividade econômica devido à falta de investimento e da capacidade

instalada, redução do financiamento a infraestrutura, abandono das empresas estatais e corte nos empréstimos do BNDES para investimentos nas empresas públicas, ou seja, a deterioração dos serviços públicos. Como expôs Rangel (2005 [1954], p.50) “A diminuição dos investimentos é a causa da depressão. A recuperação, por sua vez, pressupõe a intensificação desses investimentos”. Mas, ao contrário, houve um aumento das importações em detrimento dos investimentos que gerassem demanda ao capital produtivo e ao setor de serviços. O resultado no caso do modal ferroviário foi o sucateamento da malha férrea que redundou em uma avaliação extremamente baixa do valor dos ativos para as concessões (BIONDI, 1999).

As grandes corporações que penetraram a economia nacional buscavam a liquidez em curto prazo, ou seja, a redução do tempo de produção e do tempo de percurso. O sistema produtivo nacional precisou se adaptar às novas lógicas e à competição internacional (PORTER, 1999) o que levou a um processo de reestruturação na esfera da produção e da circulação com o objetivo de diminuir os custos e aumentar a eficiência.

Além da expansão das “empresas globais” (PORTER, 1999), entre o final da década de 1980 e os primeiros anos de 1990, a crise econômica aprofundou-se e os capitais dos Estados Unidos e da Europa, com perspectiva de baixa rentabilidade e a situação de sobrelíquidez, orientaram-se para os mercados emergentes. Parte desse fluxo de capitais foi direcionado para as empresas públicas que estavam sendo privatizadas e/ou concedidas. Respective aspectos são incompatíveis com investimentos ou planejamento de longo prazo. Mais do que esse aspecto, como aponta Belluzzo (2009, p. 208) “[...] o predomínio da lógica financeira determina a subordinação da política fiscal à política monetária”. E como destaca Sader (2010), se tratou da “substituição do tema do desenvolvimento pelo da estabilidade monetária [...]”.

Entretanto compreende-se que apesar da lógica imposta às economias em desenvolvimento (WOOD, 2014), cada país responde de forma diferenciada, seguindo as especificidades das formações socioespaciais. Rangel (2005) desenvolveu em seus trabalhos a forma específica com que o Brasil respondeu aos impulsos partidos do centro do sistema dinâmico, principalmente quanto às flutuações advindas dos ciclos longos. Da mesma forma as mudanças na economia internacional das décadas de 1980 e 1990 refletiram no Brasil. Silveira (2014) ratifica que a integração do Brasil na economia internacional engendrada por “empresas globais” demandaram uma modernização das forças produtivas seletivas no espaço e uma reorganização das relações de produção (normas, regras, tributos etc.). Ao tratar das alterações no

território brasileiro, Santos e Silveira (2011, p.94) evidenciam que “A divisão do trabalho globalizada exige uma trama densa e complexa de sistemas de engenharia, o que leva a difusão dos capitais fixos e constantes e a circulação veloz dos capitais especulativos”.

A seletividade do capital com investimentos concentrados em áreas de interesse engendrou um aumento das disparidades regionais. No contexto da década de 1990, Araújo (1997) identifica fatores que induzem a uma desconcentração espacial, como abertura comercial, mudanças tecnológicas, logística e incentivos dos governos locais, ao mesmo tempo outros fatores reforçaram a concentração de investimentos nas áreas mais dinâmicas do país, como a mão de obra especializada, maiores centros de produção e tecnologia, existência de infraestruturas e proximidade com o mercado consumidor. Todos esses aspectos somados às formais pretéritas contribuem para a desigualdade no território nacional (SANTOS, 2006; SANTOS; SILVEIRA, 2011).

Dentre os “ajustes estruturais” exigidos estavam a privatização, concessão e outorga dos serviços públicos, os quais, com a abertura comercial, estavam suscetíveis à anexação por grupos financeiros de grandes países (WOOD, 2014). A concessão de serviços públicos à iniciativa privada já estava em estudo no Brasil pela equipe de Ignácio Rangel, no BNDES. Para o estudioso os problemas financeiros que assolavam o país seriam resolvidos com a utilização da capacidade ociosa presente na economia, via concessão dos serviços de utilidade pública a empresas privadas nacionais, os quais poderiam oferecer seus bens em troca do aval do tesouro, “com o qual seus papéis poderão circular no mercado financeiro e induzir a remodelação deste” (RANGEL, 2005²³, v. II, p.548). Com essas medidas a taxa de juros deveria declinar e o Estado teria condições de criar medidas para a solução da dívida externa, salientando que essa proposta se diferenciava das que a sucederam.

Contudo o processo de privatização das empresas públicas não seguiu as análises e projetos realizados inicialmente por Rangel. O discurso do Governo Federal para as concessões ferroviárias enfatizava a deterioração da malha com problemas ligados a dormentes danificados, lastro contaminado, trilhos gastos e desalinhados, sinalização deficiente, vagões inadequados, locomotivas abandonadas, pátios sem equipamentos e operação onerosa. Para Silveira (2007) o poder público utilizou vários argumentos que até hoje não se sustentam, para as concessões, como: desoneração do poder público de encargos operacionais; estímulo à

²³ O texto “A presente crise das finanças públicas” foi escrito para a Subcomissão do Sistema Financeiro da Assembleia Nacional Constituinte, s/d.

entrada de capitais privados como prestadores de serviços públicos²⁴; investimentos privados para tornar o modal mais eficiente operacionalmente; mais investimentos em material rodante e via permanente; redução do “custo-Brasil” de transporte; fomento a setores industriais atrelados à ferrovia e alteração da matriz de transporte brasileira, com maior participação do modal ferroviário.

A Rede Ferroviária Federal (RFFSA) foi dividida em seis malhas, as quais foram leiloadas entre 1996 e 1998. A tabela 1 apresenta a composição da malha férrea da Rede Ferroviária Federal S.A. após a concessão, em 1998.

Tabela 1 - Malha ferroviária concedida, 1999.

Malhas Regionais	Data do Leilão	Concessionárias	Início da Operação	Extensão (Km)
Oeste	05.03.1996	Ferrovia Novoeste S.A.	01.07.1996	1.621
Centro-Leste	14.06.1996	Ferrovia Centro-Atlântica S.A.	01.09.1996	7.080
Sudeste	20.09.1996	MRS Logística S.A.	01.12.1996	1.674
Tereza Cristina	22.11.1996	Ferrovia Tereza Cristina S.A.	01.02.1997	164
Nordeste	18.07.1997	Cia. Ferroviária do Nordeste	01.01.1998	4.534
Sul	13.12.1996	Ferrovia Sul-Atlântico S.A.	01.03.1997	6.586
Paulista	10.11.1998	Ferrovias Bandeirantes S.A.	01.01.1999	4.236
Total				25.895

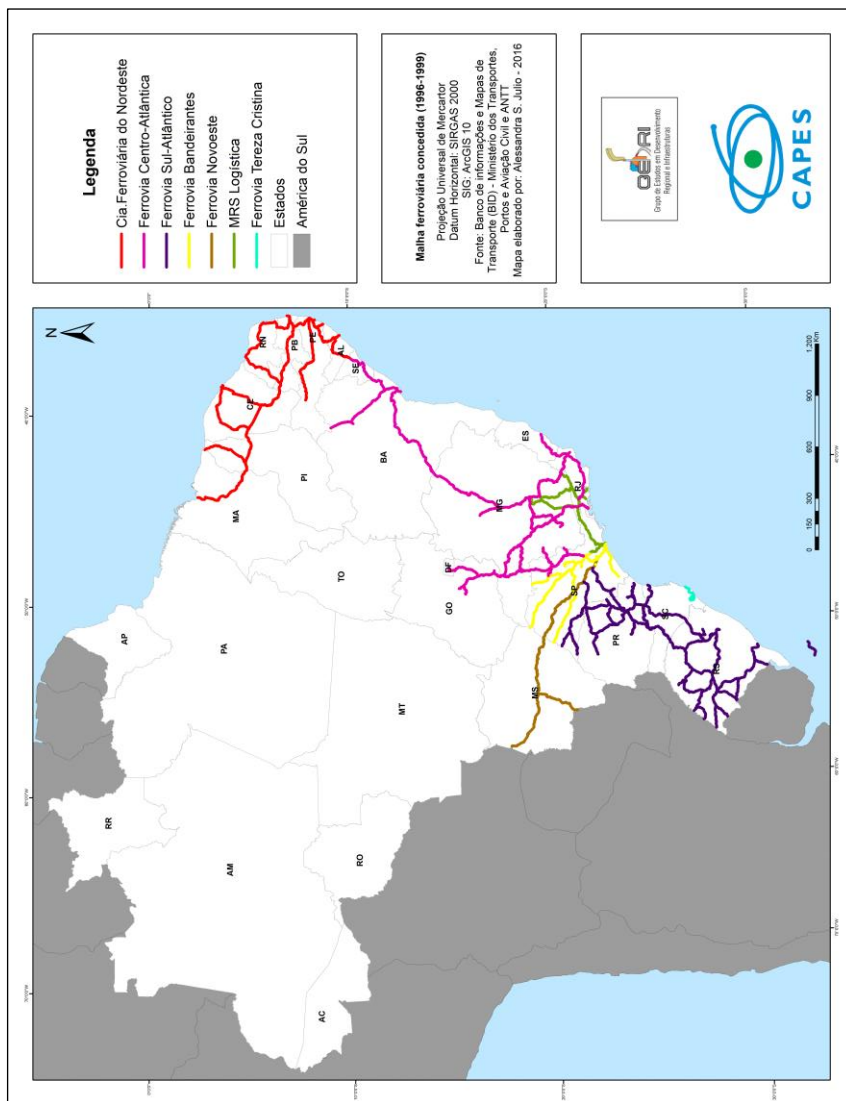
Fonte: ANTT, 2014.

O mapa 1 apresenta a distribuição espacial da malha segundo os consórcios que assumiram as concessões. Esses consórcios se tornaram concessionárias e passaram a controlar a quase totalidade da malha férrea de carga do país²⁵.

²⁴ Houve maior participação de grupos de investimentos privados, mas não uma expressiva entrada de prestadores de serviço ao setor.

²⁵ Houve concessões de ferrovias isoladas com caráter industrial anteriores aos anos de 1990 que a União manteve. A Estrada de Ferro Jari possui 68 km de extensão e está localizada no norte do Pará. Ela foi concedida à Empresa Jari Celulose S.A., em 1979. A antiga Estrada de Ferro do Amapá possui 194 km de extensão e foi construída para o transporte de minério de ferro. Ela fora concedida em 1953 a uma mineradora teve a concessão transferida para diferentes mineradoras (CNT, 2015). A empresa com a concessão da via, em 2015, era a Mineradora Zamin Ferrous. Entretanto a mesma não estava operando a ferrovia. Por isso o Governo do Estado decretou a caducidade do contrato por abandono do patrimônio público. A Estrada de Ferro Trombetas com 35 km foi construída a margem do rio Trombetas no Pará. Ela foi concedida, em 1978, à Empresa Mineração Rio do Norte S.A., para o transporte de bauxita e está com tráfego suspenso, segundo dados do Ministério dos Transportes, em 2017.

Mapa 1 - Malha ferroviária concedida (1996-1999)



Nos anos que seguiram houve uma série de fusões e aquisições que alteraram as características da rede de acordo com os interesses privados, principalmente indústrias exportadoras e grupos de capital financeiro. Ao tratar do crescimento da riqueza financeira, em texto de 1998, Belluzzo (2009) atenta para o fato de que as “novas” determinações do capitalismo alteraram os investimentos, a saber:

1) quanto mais longo for o período de ‘maturação’ dos novos projetos, menores são as chances de financiamento; 2) as aquisições, fusões e incorporações de empresas produtivas já existentes são preferidas em desfavor da criação de nova capacidade produtiva; 3) [...] os excedentes financeiros das grandes empresas têm sido sistematicamente superiores a seus gastos de capital [...] (BELLUZZO, 2009, p. 92).

Essa economia globalizada requereu alterações no território nacional de forma a atender a sua produção e a fluidez; nesse contexto o setor de transporte foi conduzido a atender as demandas. Ao mesmo tempo esse setor foi amplamente influenciado pela lógica de investimento da iniciativa privada, cada vez mais voltada ao mercado financeiro e ao rentismo. No modal ferroviário é possível observar estes aspectos.

A Malha Oeste da Rede Ferroviária Federal (RFFSA), antigo trecho Noroeste do Brasil, a qual parte do município de Bauru/SP e segue até Corumbá/MS, com um ramal até Ponta Porã/MS, foi a primeira a ser leiloada. Em março de 1996, o trecho foi concedido a um grupo de investidores norte-americanos, o “Noel Group” sob o nome de Ferrovia Novoeste S.A. O pagamento da entrada foi totalmente financiado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e o restante parcelado pelo período da concessão, isto é, por 30 anos. Vale ressaltar que o BNDES foi responsável pela organização, execução e financiamento dos adquirentes nas concessões e privatizações (SOUZA, 2011; SILVEIRA, 2007). Esse aspecto já falseia um dos imperativos para a concessão, ou seja, o discurso de que a concessão atrairia recursos via Investimento Estrangeiro Direto (IED) e desoneraria os cofres públicos. Essa política apenas contribuiu para o aumento nos juros e ampliação da dívida externa.

A Ferrovia Novoeste após a concessão não conseguiu arcar com suas obrigações junto ao governo federal e tampouco realizar os investimentos e manutenção da malha férrea previstos em contrato. Ao final da década

ela já apresentava déficits e, em função disso, conseguiu na justiça o direito ao pagamento parcial da dívida com o Estado. Na lei nº 8.987 de 1995, a qual dispõe sobre o regime de concessão de serviços públicos, consta no Art. 31 que cabe à concessionária prestar serviço adequado e captar e aplicar recursos financeiros responsáveis à prestação do serviço. A análise desta primeira concessão evidencia um ponto de discordância entre o discurso, a legislação e a real eficiência das concessões ferroviárias. Vale recordar que esse trecho ferroviário é um dos poucos que conecta o Brasil a um país fronteiriço, logo poderia ser utilizado para a exportação de determinados produtos para o Mercosul e melhor interação espacial entre a região Centro-Oeste e o restante do país.

No ano de 2002, em meio a um processo de revisão do contrato de concessão e sucateamento da via, ela foi incluída na holding Brasil Ferrovias (SOUZA, 2011). A holding Brasil Ferrovias foi criada em 2002 e controlava as ferrovias Ferronorte²⁶, Ferrobán (Ferrovias Bandeirantes)²⁷ e Novoeste. Em 2005, foi realizada uma reestruturação, com a divisão da holding seguindo os sistemas de bitolas²⁸. Assim se formou a Nova Brasil Ferrovias S.A., composta pela Ferronorte e pela Ferrobán (bitola larga) e a Novoeste Brasil S.A. (bitola métrica) que, além da malha Oeste, passou a controlar também o trecho de bitola métrica oriunda da Ferrobán, entre Mairinque/SP e Bauru/SP²⁹.

²⁶ O governo federal realizou um contrato de concessão para construção e operação de uma via férrea no Centro-Oeste e Norte, pelo período de 90 anos. A ferrovia posteriormente denominada de Ferrovias Norte Brasil (Ferronorte) ligaria as cidades de Aparecida do Taboado/MS, Rondonópolis/MS, Cuiabá/MT, Uberlândia/MG, Porto Velho/RO e Santarém/PA. Sua construção foi iniciada em 1992, mas o início da operação do primeiro trecho foi somente em 1999. Ela também passava por problemas financeiros e apesar da venda de ações e incorporação de novos acionistas, a partir de 1997, ela precisou recorrer ao financiamento público para conclusão dos 410 km da Fase I do projeto. Assim ela também foi incluída na holding Brasil Ferrovias.

²⁷ A Ferrovia Bandeirantes S.A (antiga FEPASA) foi concedida para o grupo formado por: Ferropasa-Ferronorte Participações (com maioria das ações), Vale, Shearer Empreendimentos e Participações S.A, Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil (Previ), Fundação dos Economistas Federais (Funcef), Chave Latin American Equilty e outras com pequenas participações.

²⁸ Bitola é a distância entre as faces internas das duas filas de trilhos.

²⁹ Em 2005, como parte do processo de reestruturação da Brasil Ferrovias a Ferrobán teve sua malha original reduzida em 2,197 mil quilômetros, além da organização das bitolas com transferência de 320 km para a Novoeste houve a cisão de 878 quilômetros para América Latina Logística S.A. (ALL) e 999 quilômetros para Ferrovia Centro Atlântica S.A.

Em 2006, os acionistas da Nova Brasil Ferrovias (Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil-Previ, Fundação dos Economistas Federais-Funcef, Constran S/A, BNDESPAR, Laif V. LLC e J.P. Morgan Partners – BHCA) concordaram em vender a malha de bitola larga para a América Latina Logística. Assim a Ferronorte alterou o nome social para ALL Malha Norte S.A. e a malha da Ferroban tornou-se ALL Malha Paulista S.A. A malha métrica da Novoeste Brasil (que possuía como acionistas: Previ, Funcef, Constran S/A, Laif V. LLC, Bradesco, BRP, J.P. Morgan Partners e outros com pequenas participações) também foi vendida e tornou-se América Latina Logística Malha Oeste S.A. (ANTT, 2005; SILVEIRA, 2007). Estas aquisições ilustram as determinações capitalistas apontada por Belluzzo (2009).

Todo esse processo de fusões e compras alterou o cronograma de execução das expansões, culminando na não efetivação dos projetos, tendo em vista os interesses diferenciados das concessionárias que as assumiram. Ademais a concentração da malha férrea em apenas um grupo empresarial definiu a valorização de corredores específicos, o maior abandono de trechos regionais que não atendiam a estratégia da empresa e a alteração da fluidez e da dinâmica local e regional. No caso da ALL, após assumir o contrato de concessão da Malha Norte, a concessionária realizou alterações de modo a ampliar as datas limites para início de operação dos trechos ainda em projeto³⁰. Em setembro de 2013 a empresa iniciou a operação do trecho Alto Araguaia-Rondonópolis, no estado do Mato Grosso. Para a construção dos 262 km que separam as duas cidades a ALL conseguiu um financiamento de aproximadamente R\$ 700 milhões, que correspondeu a 90% do investimento junto ao BNDES, com prazo de 20 anos para o pagamento (CNT, 2011). O mesmo termo de alteração de 2010, celebrado com a ANTT, também excluiu da concessão os trechos não construídos na ALL-Malha Norte, compreendidos entre as cidades: a) Cuiabá/MT e Uberaba/Uberlândia/MG; (b) Cuiabá/MT e Rondonópolis/MT; (c) Cuiabá/MT e Porto Velho/RO e (d) Cuiabá/MT e Santarém/PA (ANTT, 2013). Tal fato significa que, para a construção desses trechos, o governo federal necessitará realizar uma nova licitação

³⁰ Em 2008, foi celebrado entre a União e a ALL -Malha Norte o oitavo Termo Aditivo ao Contrato de Concessão, estipulando a data limite de 31/12/10 para a entrada em operação comercial do trecho ferroviário: Alto Araguaia e Rondonópolis, no estado de Mato Grosso. E em outubro de 2010, foi celebrado o nono Termo Aditivo ao Contrato de Concessão da ALL-Malha Norte, alterando o prazo de construção do trecho Alto Araguaia/MT e Rondonópolis/MT por mais 24 meses (ANTT, 2013).

e essas regiões permanecerão sem um sistema férreo que permita maiores interações espaciais com o restante do país.

A expansão da ferrovia entre Rondonópolis até Cuiabá é uma solicitação antiga do estado de Mato Grosso e, mesmo com fim da concessão para a ALL, o estado busca formas, junto ao governo federal, de viabilizar o trecho. A região Centro-Oeste incluída de forma intensa na divisão nacional e internacional do trabalho pela produção agroindustrial busca a criação e o aperfeiçoamento dos sistemas de engenharia de modo a permitir uma fluidez que gere ganhos na logística do escoamento de cargas. Apesar da relevância econômica que a região ganha ano após ano, com a expansão do agronegócio e de uma rede de cidades e de serviços, a integração da mesma ao restante do território nacional ainda é bastante deficitária. Essa insuficiência está ligada à convivência do poder público, como no caso da ALL, a falta de investimento do setor privado nacional e deficiências na execução e acompanhamento de obras públicas, posto que os problemas também existem na expansão da malha rodoviária, mesmo após as concessões (caso da BR-153).

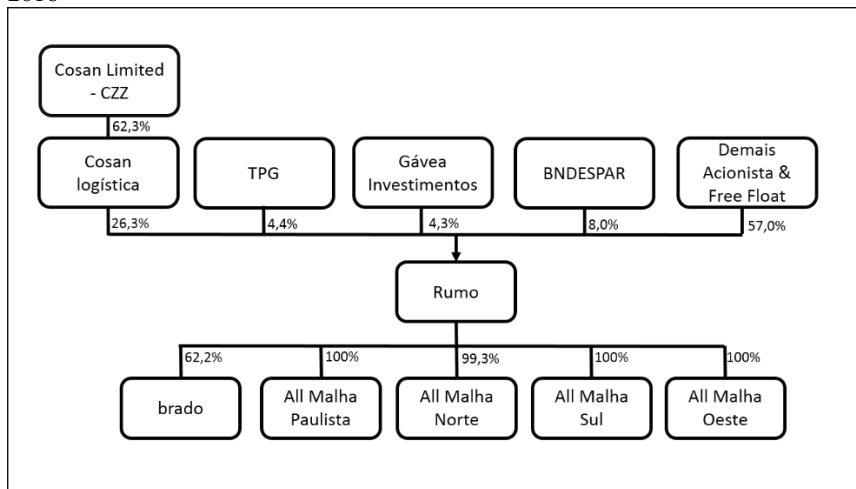
A última mudança na concessão ferroviária que atende ao Centro-Oeste, Sudeste e Sul do país foi a incorporação das ações da América Latina Logística (ALL)³¹ pela Rumo Logística e Operadora Multimodal S/A, do Grupo Cosan³², em maio de 2014. Após os investimentos na aquisição de material rodante e descontentamento com os serviços prestados pela concessionária, a Rumo entrou na justiça contra a mesma, por descumprimento de contrato. No decorrer do processo as partes acordaram que seria menos prejudicial para ambas uma fusão. A negociação foi aprovada pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) em fevereiro de 2015 (REVISTA FERROVIÁRIA, 2015). Após a operação de incorporação o Grupo Cosan passa a ser o maior acionista da ALL. A figura 3 apresenta a estrutura societária da

³¹ A América Latina Logística possui grande parte da malha paulista. A ALL-Malha Paulista juntamente com a ALL-Malha Oeste e a ALL-Malha Norte formam um sistema ferroviário que envolve os estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, atuando, também, nos estados de Goiás e Minas Gerais. A ALL ainda possui a Malha Sul que abrange quase a totalidade das malhas ferroviárias do Sul do Brasil.

³² O Grupo Cosan teve origem nos anos de 1936, na fundação da Usina Costa Pinto pela família Ometto no município de Piracicaba/SP. A partir da década de 1980 a empresa expandiu sua atuação para outras regiões e mercados. Hoje ela é um dos maiores grupos sucro-alcooleiro, com grande produção para o mercado externo.

Rumo em fevereiro de 2016. A Cosan Limited é a maior controladora indireta das ferrovias, através da Cosan Logística. Sendo que o grupo controlador é formado também pela TPG VI Fundo de Investimentos em Participações, GIF Rumo Fundo de Investimento em Participações e BNDES Participações S.A.

Figura 3 - Estrutura societária da Rumo Logística Operadora Multimodal S.A., 2016



Fonte: RUMOALL, 2016.

A alteração da estrutura acionária representa uma mudança de estratégia da empresa. As empresas usuárias do modal ferroviário manifestaram preocupação com a fusão, posto que a priorização de atendimento às demandas de transporte da Cosan podem prejudicar os outros clientes da ferrovia e limitar ainda mais o acesso ao sistema ferroviário brasileiro, fato que redundará da Arcelormittal de São Francisco do Sul não utilizar mais a ferrovia para transporte de bobinas de aço. No documento final de julgamento do CADE consta a necessidade de cumprimento de um conjunto de medidas para evitar a restrição de mercado aos usuários concorrentes do grupo Cosan e a venda casada dos serviços de fretes ferroviários e dos serviços de logística da Rumo Logística Operadora Multimodal S/A.

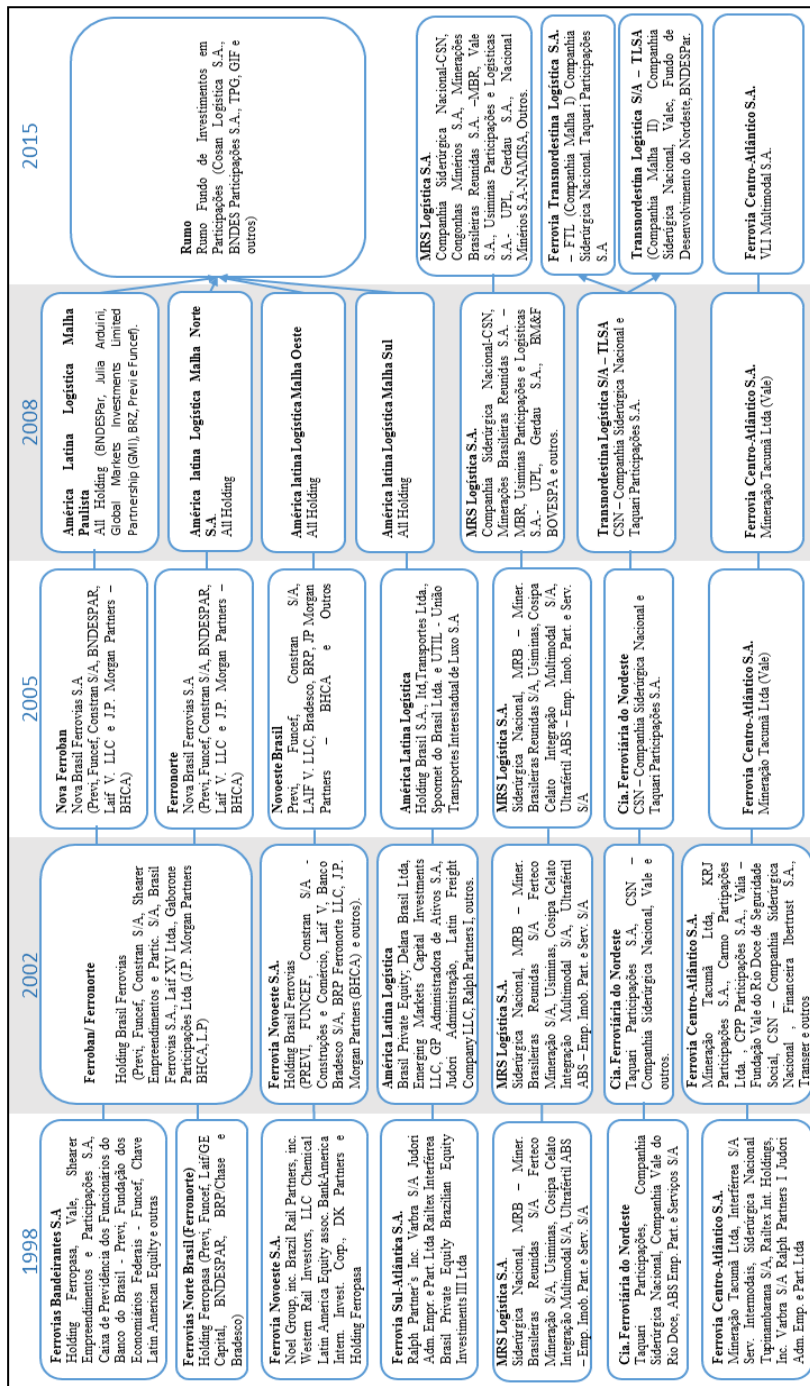
As fusões e aquisições das concessionárias demonstram a atuação e poder de grandes grupos financeiros, os quais têm por objetivo maiores ganhos em curto prazo sem grandes investimentos produtivos. A lógica

financeira interpõe a produção e a prestação de serviço, como destacou Belluzzo (2009) ao analisar a divisão internacional do trabalho após as transformações nos mercados financeiros com a desregulamentação e liberalização. “É na esfera financeira que se realizam as transformações patrimoniais e se concretizam as mudanças de estratégia das corporações transnacionais não financeiras, sob o comando dos grandes investidores institucionais” (BELLUZZO, 2009, p. 229), como os fundos de pensão e fundos mútuos. Os meios de produção e sistemas de engenharia no território nacional são organizados de modo a atender a essa mesma estratégia. Ademais, a consolidação no setor através de fusões é uma estratégia de empresas para a eficácia operacional, de acordo com os estudos de Porter (1999).

De modo a esclarecer as fusões, sintetizar a estruturação das concessões ferroviárias brasileiras e expor os grupos acionistas foi organizado um diagrama (Figura 4). Esse apresenta as principais concessionárias brasileiras e suas respectivas composições acionárias em 1998, 2002, 2005, 2008 e 2015. Os anos foram escolhidos seguindo as alterações mais representativas na propriedade das malhas. A ALL adquiriu a Ferrobán, Ferronorte e Novoeste em 2006, mas optou-se por destacar o ano de 2008 porque foi nesse ano que os nomes sociais foram alterados respectivamente para ALL Malha Paulista, ALL Malha Norte e ALL Malha Oeste.

O diagrama evidencia o processo de concentração do controle da malha férrea nos últimos anos. Em 2015 as principais ferrovias de carga nacional estavam sob concessão de grandes empresas exportadoras, como a Vale, a Cosan e a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN). Esse controle acionário das empresas ferroviárias impõe aos seus concorrentes uma competição desleal, pois estas tendem a se preocupar menos com sua função de prestadores de serviços para terceiros e por terem capital aberto buscam manter um retorno de curto prazo para os outros acionistas (fundos de investimentos). A destacada concentração explica bastante do funcionamento e distribuição dos trechos com alta rentabilidade da malha férrea brasileira.

Figura 4 - Concessionárias ferroviárias brasileiras e as alterações de propriedade e acionistas, entre 1998 e 2015



Um problema retificado por Silveira (2007) é que a maioria das empresas que compunham os consórcios ganhadores não possuíam experiência na administração em transportes. Portanto não havia a preocupação de consolidação de operadores de transportes eficientes e com o desenvolvimento nacional (SILVEIRA, 2007). A conformação acionária em 2015 apenas comprova o que fora apontado no início da atuação das concessionárias, processo agravado pela ineficiência dos agentes fiscalizadores e conivência dos entes públicos que beneficiou grupos específicos.

A CSN possui a maior participação acionária na Transnordestina Logística (TLSA), na Ferrovia Transnordestina Logística (FTL) e na MRS Logística. A Vale tem participação na MRS Logística e a totalidade da FCA, através da VLI Logística. Além disso ela está com a subconcessão do Tramo Norte da EF-151, entre Açailândia/MA e Palmas/TO, com a concessão da Estrada de Ferro Carajás, no Maranhão, e com a Estrada de Ferro Vitória a Minas, ligando o estado de Minas Gerais ao porto de Vitória no Espírito Santo³³.

A Vale, particularmente, possui um sistema de engenharia de transporte que engloba vários modais e o seu circuito de produção é bastante complexo (SANTOS; SILVEIRA, 2011), sendo alterado a cada ano seguindo as mudanças na estratégia da empresa, na economia e no sistema de normas, como pode se observar no caso das ferrovias. O Consórcio ganhador da concessão da FCA era formado por 8 empresas, sendo uma delas a Mineração Tacumã Ltda, empresa controlada pela Vale. Em 2003 a ANTT autorizou a mineradora a adquirir 99,9% das ações da FCA. Em 2011 a Vale optou por desmembrar as estradas de ferro FCA e o Tramo Norte da Ferrovia Norte-Sul e criar a VLI Multimodal S/A. A VLI é uma empresa prestadora de serviços de transporte e logística responsável pela logística das malhas férreas e administração das cargas que não sejam minérios de ferro (VLI LOGÍSTICA, 2015). A Vale é uma das maiores mineradoras do mundo e foi a empresa brasileira que mais

³³ A Vale firmou contrato com a União, em 27/06/97, no qual obteve a concessão da exploração dos serviços de transporte ferroviário de cargas e passageiros, da Estrada de Ferro Carajás e a concessão da exploração dos serviços de transporte ferroviário de cargas e passageiros na Estrada de Ferro Vitória a Minas. Em 20 de dezembro de 2007 foi celebrado Contrato de Subconcessão e Arrendamento entre a VALEC - Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. e a Vale para a Administração e Exploração do Serviço Público de Transporte Ferroviário de Cargas no primeiro trecho da Ferrovia Norte Sul – FNS, entre Açailândia, no Estado do Pará, e Palmas, no Estado do Tocantins (ANTT, 2016).

exportou nos últimos anos, de modo que a malha sob sua concessão possui como objetivo primeiramente atender as demandas da própria empresa, ou seja, a via permanente que atende aos outros usuários fica em segundo plano ou são desativadas.

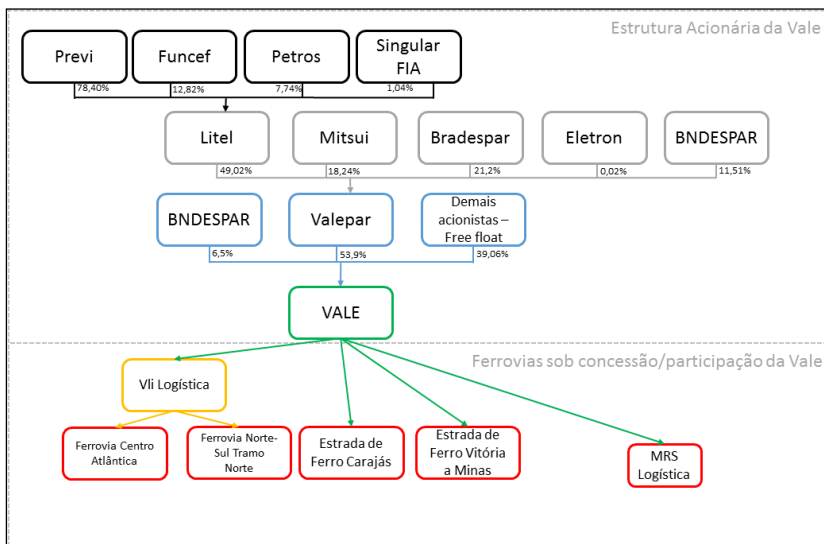
Interessante destacar que os fundos de pensões como a Previ e a Funcef que tinham participação direta com ações ordinárias nas principais concessões ferroviárias – conforme mostra a figura 4 – passaram a acionistas indiretos. A Previ possuía ações da Nova Brasil Ferrovias e da Novoeste em 2005 e passou a acionista indireto de várias ferrovias por ter ações da Vale (15,61)³⁴ e da Rumo Logística (2,67). Os fundos de pensão têm seus critérios de seleção de investimentos e geralmente buscam manter uma carteira diversificada. O processo de desestatização atraiu esses fundos e outras empresas, não ligadas ao setor de transporte ou prestação de serviço, para as infraestruturas. Entretanto, como demonstra Santiago e Gomes (2010) com base em diferentes estudos, a infraestrutura possui baixa liquidez do investimento e maiores riscos associados e os mesmos são fatores que não atraem financiamento privado.

A figura 5 demonstra como ocorre a participação dos fundos de pensão no capital da Vale. A Previ, a Funcef e a Petros (*Fundo de pensão* dos funcionários da Petrobras) controlam a Litel (49,02%) juntamente com o grupo japonês Mitsui (18,24), o Bradesco Parcerias (21,2%), a Eletron (0,02) e o BNDESPAR (11,51%) possuem o controle acionário da Vale Participação (Valepar) a qual por sua vez controla 53,9% das ações da Vale. Os outros acionistas da Vale são o BNDESPAR e ações em circulação no mercado, as chamadas *free float*. O esquema da figura também apresenta as ferrovias ligadas à Vale.

Para Lazzarini (2011) a participação de fundos de pensão e grupos privados nacionais nas concessões e privatizações foram maiores que grupos estrangeiros. Da mesma forma para ele a reestruturação econômica da década de 1990 e o lançamento de ações de empresas nacionais na bolsa, a partir de 2004, representaram maior participação de grupos nacionais. Embora não se concorde com toda a teoria de Lazzarini é fidedigno que os fundos de pensão e as maiores empresas brasileiras, aquelas que conseguiram se manter e ampliar a capacidade, possuem grande participação nas concessões e nas parcerias público-privadas, como a Camargo Corrêa, a Odebrecht, a Queiroz Galvão, a Triunfo Iesa Infraestrutura e a Andrade Gutierrez, que são as construtoras com maior participação nas concessões de construções ferroviárias.

³⁴ Reflete a participação direta (Previ Futuro) e indireta (Plano1), considerando ações resgatáveis. Dados de 30 de outubro de 2015 (PREVI, 2016).

Figura 5 - Estrutura acionária da Vale, em dezembro de 2015



Fonte: <http://www.vale.com/brasil/PT/investors/company/shareholding-structure/Paginas/default.aspx>

Organização: Alessandra dos Santos Julio

*As porcentagens se referem as ações ordinárias (ações que dão direito a voto a seus portadores).

As empresas privadas seguem os pactos de poder identificados nas dualidades brasileiras por Rangel (2005). E como apontado pelo pesquisador eles definem as trajetórias da economia e política nacional. A cada dualidade uma coalisção de duas classes assume a posição hegemônica (o sócio menor na dualidade anterior assume a posição hegemônica e uma dissidência da classe hegemônica será o sócio menor) e determina a direção do desenvolvimento brasileiro.

No caso particular das ferrovias, observa-se uma atuação dos grandes investidores financeiros nacionais e alguns internacionais que acabam determinando a lógica no setor produtivo. Essa lógica, associada à demanda do mercado externo e ao aumento da produção de commodities, definiu como objetivo das ferrovias o atendimento à exportação, com baixos investimentos e retornos de curto prazo. A estratégia do capital financeiro na concessão e aquisição de empresas estatais serviu para assegurar ganhos nas Bolsas de Valores e ganhos patrimoniais via fusões e aquisições (BELLUZZO, 2009). A alta taxa de

juros praticada pelo Governo do período garantiu ainda mais os lucros. Não obstante algumas mudanças no cenário durante o governo de Luiz Inácio da Silva, como a taxa de juros alta mantida e o real valorizado, continuou favorecendo a coalisão de interesses rentistas (SINGER, 2012).

Ademais, os investimentos que foram realizados nas grandes empresas nacionais como a Vale e a Transnordestina Logística possuíam recursos públicos, principalmente via empréstimos do BNDES. Nesse sentido, a entrada do BNDES Participações S.A. (BNDESPAR) nos consórcios férreos merece um exame. Os esquemas dos acionistas (Figuras 3 e 4) revelaram a crescente participação do BNDES. O banco possui ações da Rumo, da Transnordestina Logística e indiretamente nas ferrovias controladas da Vale, já que tem participação na mesma.

No caso da Rumo, no Acordo de Acionistas (2016) consta que o BNDESPAR terá um membro indicado no Conselho de Administração e no Comitê de Assessoramento da Companhia, possuindo também poder de veto. O banco tinha ainda mais poder de voto no caso da Vale por possuir ações da Valepar, grupo controlador, e da Vale³⁵. Na Transnordestina a maioria das ações ordinárias são da CSN; o setor público (VALEC, BNDES, BNDESPAR, Fundo de Investimentos do Nordeste - *FINOR* e *FINAME*) possui 43% no total das ações (ações ordinárias + ações preferenciais), portanto menor poder de veto.

Para Musacchio e Lazzarini (2015, p.35) o processo de privatização “[...] não redundou na plena desarticulação dos sistemas de capitalismo de Estado desenvolvidos no século XX, mas sim na transformação da maneira como os governos gerenciam as grandes empresas estatais [...]”³⁶. Os autores criaram uma denominação e estabeleceram uma metodologia para analisar a atuação do Estado como

³⁵ Em 2017 foi realizado um novo acordo de acionistas com o objetivo de incorporar “melhores práticas de governança corporativa; aumento de liquidez; maior acesso a mercado de capitais e diversificação da base acionária”. Na prática a empresa pretende transformar as ações preferenciais em ordinárias, passando assim todos os acionistas a terem direito de voto. A Valepar abrirá mão do controle acionário e será incorporada pela Vale e o Estatuto social será alterado para incorporar as regras do Novo Mercado da Bolsa de Valores, um segmento de mercado da BOVESPA para empresas do mais alto nível de governança e gestão (VALE, 2017).

³⁶ Os autores definem “capitalismo de Estado como a influência difusa do governo na economia, seja mediante participação acionária minoritária ou majoritária nas empresas, seja por meio do fornecimento de crédito subsidiado e/ou de outros privilégios a negócios privados [...]” (MUSACCHIO e LAZZARINI, 2015, p.10).

acionista minoritário ou majoritário em empresas privadas³⁷. A BNDESPAR, braço financeiro do BNDES seria a forma do governo brasileiro manter ações das empresas privadas. Entretanto essas análises não se sustentam quando confrontadas com a realidade. No que tange às ferrovias, a participação do BNDESPAR, especialmente a partir de 2003, representou a viabilização de investimentos e obras necessárias para a operação de trechos ferroviários, ou seja a participação foi estratégica.

A reestruturação da Brasil Ferrovias em 2005 é um exemplo de como algumas empresas, visando ao lucro imediato, se beneficiaram de recursos públicos. Uma nova estrutura acionária foi estabelecida com o objetivo de alavancar capital para a modernização e recuperação de dois corredores ferroviários (Feronorte e Ferroban), por isso o BNDESPAR se tornou acionista apenas da Nova Brasil Ferrovias. Além do aporte de recursos do BNDESPAR também houve a conversão de financiamentos e créditos existentes em participação acionária (ANTT, 2005). Portanto a concessionária não liquidou os empréstimos adquiridos junto ao BNDES no momento da concessão, com taxa de juros baixos e as concessões não deram o retorno prometido, pelo então governo, à sociedade, em termos financeiros (desonerar o Estado e melhorar a alocação de recursos) e expansão do serviço ferroviário. A ação do BNDESPAR neste tipo de empreendimento de um lado contribui por se tratar de inversões na manutenção de setores estratégicos para o país, segundo o próprio BNDES. Contudo em alguns casos o recurso não apresenta o retorno esperado para a sociedade.

³⁷ Os autores tratando das variedades de capitalismo de estado definem: Leviãta como empreendedor (Estado com propriedade e controle total sobre as empresas); Leviãta como investidor majoritário (empresas parcialmente privatizadas e holdings de propriedade estatal); Leviatã como investidor minoritário (empresas parcialmente privatizadas, empresas que recebem empréstimos e capital próprio de bancos estatais, empresas com investimentos de fundos soberanos e outros fundos controlados pelo Estado (como fundos de pensão) e Empresas privadas. No entanto, no que tange aos fundos de pensão, os mesmos não podem ser considerados de controle do Estado, posto que eles são entidades fechada de previdência de funcionários de empresas públicas (ou privadas) que tem como objetivo investir para obter a melhor rentabilidade possível para seus beneficiários, portanto, a escolha dos investimentos utiliza de critérios para evitar exposição aos riscos de mercado, de liquidez e de crédito. Da mesma forma ao contrair empréstimos de bancos de desenvolvimento estatais as empresas privadas não dão como contrapartida ações de suas empresas, portanto não podem ser consideradas como empresas com participação estatal.

Em 2014, a Transnordestina Logística foi reestruturada em duas novas empresas tendo a entrada do BNDESPAR como acionista para viabilizar as obras de expansão da malha férrea nos trechos entre Missão Velha/CE-Salgueiro/PE, Salgueiro/PE-Trindade/PE, Trindade/PE-Eliseu Martins/PI, Salgueiro/PE-Porto de Suapé/PE e Missão Velha/CE-Porto de Pecém/CE. Esses exemplos demonstram os problemas das concessões da década de 1990 e a não execução das obras e ampliações ferroviárias por parte da iniciativa privada, além do não pagamento dos empréstimos ao BNDES, de modo que a alternativa foi o Estado financiar mais diretamente a execução da obra, transformando financiamentos ou créditos em ações. Apesar da ajuda, as obras não avançaram e foram paralisadas por irregularidades. Assim se diverge de alguns pontos apresentados, pelo menos no que tange ao objeto deste estudo, da tese de Musacchio e Lazzarini. O Estado realmente utiliza-se da participação acionária para resolver falhas de mercado, sendo este um papel do Estado. Entretanto a forma como foi realizada e problemas na execução e acompanhamento não garantem o adequado uso do recurso público, atendendo os interesses privados com recursos públicos.

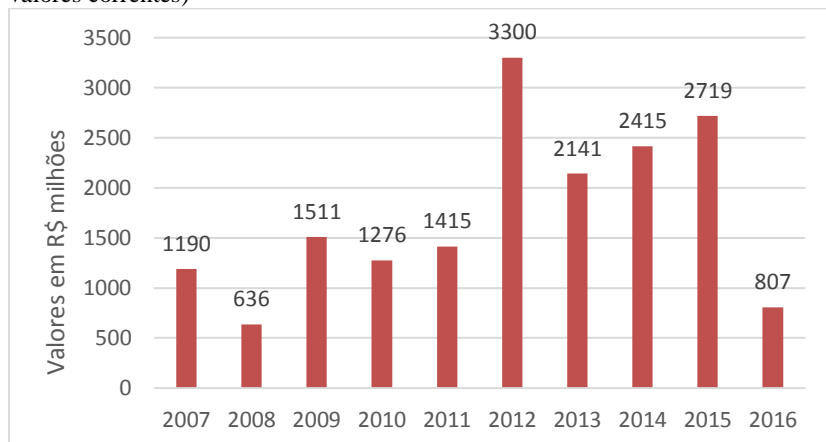
A realidade observada no setor ferroviário é uma evidência de que a economia capitalista, de certa forma, depende do Estado para manter as convenções sociais e equilibrar as crises sociais e econômicas causadas pelo mercado (SANTOS, 2006; BELLUZZO, 2009; WOOD, 2014). “A consequência de uma economia globalizada foi o capital depender mais, e não menos, de um sistema de Estados locais para a administrarem [...]. Isso significa que a velha divisão capitalista entre capital e Estado, entre poder econômico e político, foi rompida” (WOOD, 2014, p.125).

Além da atuação do BNDESPAR se faz relevante mencionar que o BNDES auxiliou o modal de outras formas. O banco atuou na reestruturação das ferrovias e no financiamento para aquisição de material rodante pelas concessionárias e clientes das principais operadoras ferroviárias. Entre 2001 e 2016 o banco financiou as concessionárias com um montante de R\$ 18,1 bilhões³⁸. O gráfico 1 apresenta os desembolsos

³⁸ O mesmo estudo aponta os montantes destinados para os outros modais, contudo com datas de análises diferentes, o que impossibilita uma comparação direta. Apesar disso, foi possível identificar que o modal rodoviário foi o que mais obteve financiamentos. Como reconheceu o texto do estudo com as mudanças na política econômica a partir do final da década de 1980 e o novo regime automotivo os projetos de montadoras como Peugeot, Mercedes, Fiat, Volkswagen e Ford, passam a aparecer entre as maiores operações do BNDES (BNDES, 2017).

realizados entre 2007 e 2016. Os picos de financiamentos em 2012 e 2015 estão ligados à assinatura de contratos de aquisição de material rodante com as concessionárias e usuários do setor.

Gráfico 1 – Desembolsos do BNDES para projetos de ferrovias (R\$ milhões em valores correntes)



Fonte: BNDES, 2017.

*Dados consideram operações diretas e indiretas não automáticas (ou seja, solicitações de financiamento que passaram pela análise do Banco) apoiadas pelo BNDES neste setor, incluindo operações primárias de mercado de capitais.

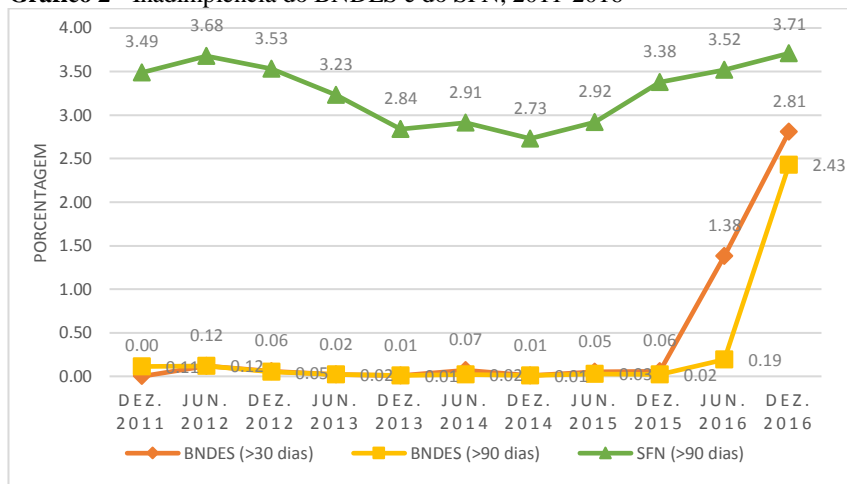
Houve uma alteração do papel do banco com as mudanças no governo. Enquanto no Governo de Fernando Henrique Cardoso o banco foi o gerenciador do programa de concessões, sob o Governo de Luiz Inácio Lula da Silva a atuação do banco foi no sentido de contribuir para a estruturação das Parcerias Público-Privadas (PPPs), financiar empresas nacionais (BNDES, 2006; 2012) e formar grandes corporações transnacionais, de modo a recolocar empresas brasileiras no “espaço restrito da ultramonopolização da competição capitalista” (POCHMANN, 2012). A partir de 2008, particularmente, os bancos públicos adquirem um papel primordial na reorganização produtiva, buscando atuar como “alavanca de indução” da iniciativa privada (SINGER, 2015).

Entre 2009 e 2011 dois terços do total dos recursos para financiamento dos investimentos do BNDES foram direcionados para 12 corporações nacionais (entre públicas e privadas) “com isso, a

coordenação dos investimentos estimulada pelo aparelho de Estado pretende reduzir [...] a dependência e subordinação do capitalismo brasileiro, que se associa à lógica do século XIX (produtor e exportador de produtos primários)” (POCHMANN, 2012, p. 152). Como expôs Belluzzo, em análise em final da década de 1990, as empresas que desejam se lançar na concorrência internacional necessitam de um apoio do Estado³⁹.

A despeito do não pagamento dos valores devidos por algumas concessionárias, no geral, a taxa de inadimplência do BNDES é baixa, se comparada com a taxa de inadimplência do Sistema Financeiro Nacional (SFN), conforme o gráfico 2. O resultado do BNDES com participações societárias teve um saldo negativo em 2015 (R\$5,4 bilhões) e, apesar de uma pequena recuperação, em 2016 o saldo também foi deficitário (R\$3,4 bilhões)⁴⁰.

Gráfico 2 - Inadimplência do BNDES e do SFN, 2011-2016



Fonte: BNDES (2017)

³⁹ Meta integrante da Política de Desenvolvimento Produtivo – PDP, lançada pelo governo Luiz Inácio Lula da Silva em meados de maio de 2008.

⁴⁰ Resultado de equivalência patrimonial, receita de dividendos e juros sobre capital próprio; de alienação de participações societárias; e com derivativos de renda variável, despesa com *impairment* e variação no valor das cotas de fundos de investimento em participações (BNDES, 2017).

O banco não disponibiliza os dados por setor, no entanto, em balanço realizado em 2017, o banco apontou que os maiores inadimplentes (superior a trinta dias), entre 2004 e 2016, foram os estados da Federação (39,6% do saldo inadimplente) seguidos pelos segmentos de telefonia (17,8% do saldo inadimplente) e açúcar e álcool (16,9%).

A substituição do governo Dilma Rousseff, em 2016, alterou o prosseguimento dessa política. O governo de Michel Temer recolocou o banco como instituição financeira a cargo de gerir o Fundo Nacional de Desestatização (FND) e conduzir processos de concessão de empresas (BRASIL, 2017), ou seja, uma retomada, de forma mais agressiva, à política neoliberal da década de 1990, liderada por Fernando Henrique Cardoso. No caso das ferrovias, essa política dificultou tanto a retomada do desenvolvimento do modal ferroviário quanto do desenvolvimento nacional.

1.3.1. A atuação das concessionárias: uma primeira análise

Antes dos leilões das malhas o Governo insistia que o desempenho das concessionárias seria no sentido de aumentar os investimentos, diminuir os acidentes, recuperar e modernizar as vias permanentes e o material rodante. Entretanto, partes dos contratos não foram atendidos, pelo contrário, alguns problemas foram ampliados. O aumento do capital financeiro nesse tipo de concessão representa uma pressão maior por resultados de curto prazo, sem grandes investimentos (BELLUZZO, 2009; WOOD, 2014).

Segundo os dados oficiais da Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT), em 2015, a malha ferroviária brasileira possuía 29.165 km de extensão (Tabela 2). Os dados apresentados no Relatório do Balanço Ferroviário de Carga de 2014 pela ANTF apresenta um total de 27.782 km de vias férreas sob concessão à iniciativa privada. A tabela 2 apresenta a extensão da malha férrea de cada concessionária, organizadas por tamanho da bitola e extensão total, segundo a ANTT (2016). Os números são imprecisos, mas dentre esses dados existem trechos que apresentam graves deficiências técnicas e que possuem uma utilização de menos de 50% da capacidade, de acordo com o relatório de declaração de rede de 2016 (ANTT, 2016). Uma representação, de 2011, junto ao TCU assinada pelos procuradores da República, que faziam parte do Grupo de Trabalho Transportes, criada pela 3ª Câmara de Coordenadores e Revisão (3ª CCR) do MPF, apontou que cerca de 16 mil quilômetros foram abandonados unilateralmente pelas concessionárias, com um prejuízo estimado de R\$ 40 bilhões (MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, 2016).

Tabela 2 - Extensão da malha ferroviária de carga no Brasil, 2015 (extensões em Km)

Operadoras Reguladas pela ANTT	Principais produtos transportados*	Bitola			Total
		1,6	1	Mista	
RUMO - Malha Norte	Soja, farelo de soja, milho, combustíveis, derivados de petróleo e contêiner	735	-	-	735
RUMO - Malha Oeste	Minério de Ferro, Extração Vegetal e Celulose e Indústria siderúrgica	-	1.953	-	1.953
RUMO - Malha Paulista	Combustíveis, Derivados do Petróleo e Álcool, Açúcar, adubos e fertilizantes	1.533	305	269	2.107
RUMO - Malha Sul	Soja e farelo de soja, Combustíveis, Derivados do Petróleo e Álcool, milho, açúcar e contêiner.	-	7.223	-	7.223
EFC – Estrada de Ferro Carajás	Minério de ferro, indústria siderúrgica	997	-	-	997
EFVM – Estrada de Ferro Vitória a Minas	Minério de ferro, Carvão/Coque e indústria siderúrgica	-	888	-	888
FCA – Ferrovia Centro-Atlântica	Soja, farelo de soja, milho, açúcar, Adubos e Fertilizantes	-	7.085	130	7.215
FNS S/A -Ferrovia Norte-Sul (Tramo Norte)	Soja, farelo de soja, minério de ferro e milho	745	-	-	745
FERROESTE – Estrada de Ferro Paraná Oeste	Soja, farelo de soja, contêiner e milho	-	248	-	248
FTC – Ferrovia Tereza Cristina	Carvão/Coque	-	163	-	163
MRS – MRS Logística	Minério de Ferro, indústria siderúrgica e carga geral	1.708	-	91	1.799
FTL S/A - Ferrovia Transnordestina Logística	Combustíveis, Derivados do Petróleo e Álcool, cimento, indústria siderúrgica	-	4.257	20	4.277
VALEC/Subconcessão: Ferrovia Norte-Sul TRAMO CENTRAL	Soja e farelo de soja	815	-	-	815
Subtotal	-	6.533	22.122	510	29.165
Demais Operadoras	-				
Trombetas/Jari/Amapá	-	70	230	-	300
TOTAL	-	6.603	22.352	510	29.465

* Foram considerados os dados do Relatório ANTT, de 2013.

Fonte: ANTT, 2016.

Organização: Alessandra dos Santos Julio.

Para ampliar a discussão quanto ao tamanho da malha nacional foi acrescentada uma tabela (Tabela 3) com os dados das dez maiores malhas férreas do mundo. A tabela permite verificar que as maiores malhas estão nos países de maiores extensões. O Brasil aparece em décima colocação e atrás de países de menor extensão territorial como Alemanha, Argentina e França. Considerando os 16 mil que foram desativados, segundo o Ministério Público, o Brasil cai para a 18ª posição com uma malha menor que países como Japão, Ucrânia e Itália.

Tabela 3 - Maiores malhas ferroviárias no mundo

Classificação	País	Malha férrea (km)
1º	Estados Unidos	250,000
2º	China	100,000
3º	Rússia	85,500
4º	Índia	65,000
5º	Canadá	48,000
6º	Alemanha	41,000
7º	Austrália	40,000
8º	Argentina	36,000
9º	França	29,000
10º	Brasil	28,000

Fonte: GUPTA (2014)

*Foram verificadas quatro fontes diferentes (CIA, Banco Mundial, *Railway Technology*, *The Worldwide High Profile Organisation* (UIC)), mas não houve similitude entre todos os dados. Assim partindo da pesquisa realizada junto a sites de órgãos governamentais de alguns países foi escolhida a ordem mais condizente com a realidade. Os números apresentados foram arredondados pela revista online e optou-se em deixar conforme apresentado, apesar de ser diferente de outros dados apresentados no decorrer do trabalho.

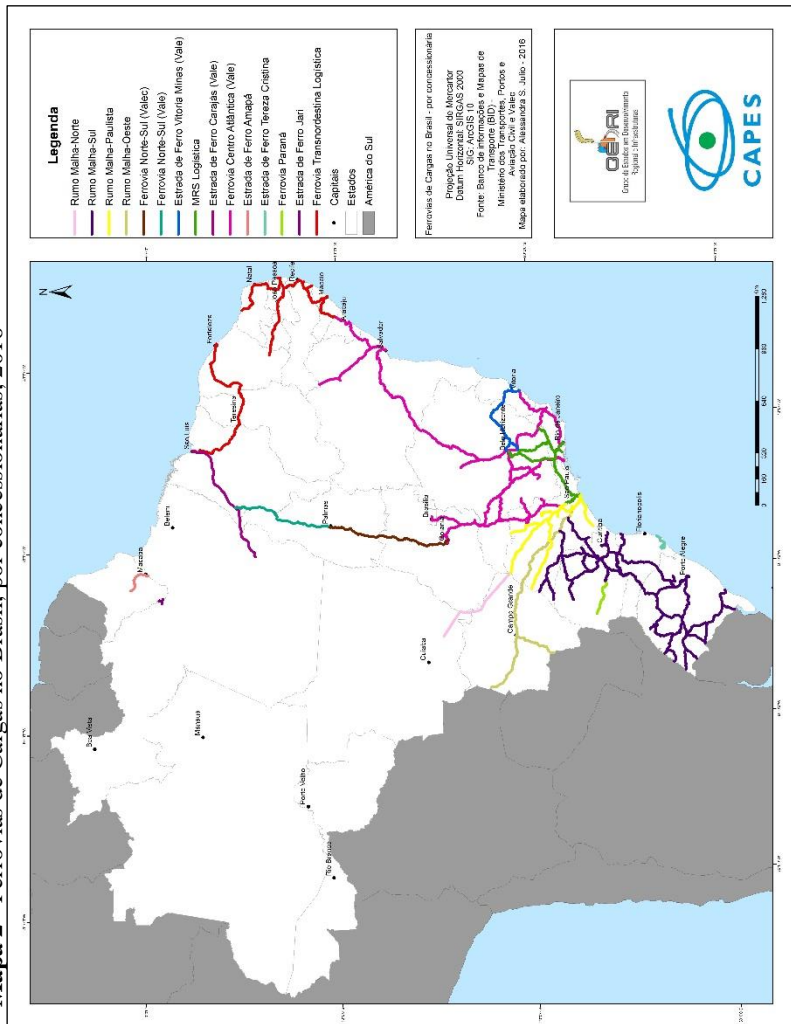
Além da malha férrea brasileira ser pequena, dado o tamanho do território, ela também está concentrada. O mapa 2 mostra a distribuição territorial das estradas de ferro no Brasil, em 2016. É evidente a concentração de vias na região sudeste do país. Conquanto esse fator está ligado à concentração econômica nessa região e ao forte investimento em malha férrea entre finais do século XIX e início do século XX, atendendo, em especial, a expansão da cafeicultura, a interiorização mais imediata da economia e ao escoamento de produtos até os portos. De modo que ampliar a ferrovia brasileira, principalmente no Centro-Oeste e áreas do Norte não servidas por rios navegáveis, representa uma expansão dos fluxos de mercadorias e a possibilidade de formação de novas interações

espaciais no interior do país, principalmente tendo em vista a expansão da fronteira agrícola e econômica, a qual já criou demanda para o modal ferroviário, principalmente com a produção de milho, soja e derivados.

O mapa evidencia o avanço da Ferrovia Norte-Sul (EF -151). Essa ferrovia é um marco por permitir a integração nacional no sentido Norte-Sul e não apenas no sentido Leste-Oeste (área produtora-porto). O Plano Geral de Viação, de 1934, já propunha a construção de uma ferrovia ligando Goiânia ao norte do Pará, praticamente o mesmo traçado que atualmente segue o trecho da EF-151. Apesar de inúmeros projetos essa ferrovia teve início apenas na década de 1980.

O último trecho concluído (855 km, entre Palmas/TO e Anápolis/GO) foi inaugurado pela Presidente Dilma Rousseff, em 22 de maio de 2014. A ANTT também publicou no Diário Oficial da União, no dia 27 de julho de 2014, a autorização do tráfego ferroviário de cargas entre os pátios de Porto Nacional/TO e Gurupi/TO, em um total de 220 km. No entanto a maior parte da malha da Ferrovia Norte-Sul não está funcionando regularmente, pois ainda carece de obras paralelas como armazéns e terminais intermodais além das conclusões pela ANTT e pelo Ministério dos Transportes de novas concessões. Após a entrada do governo Michel Temer, o Ministério dos Transportes reiniciou o processo para concessão de todo o trecho da EF-151 (Palmas/TO a Estrela D'Oeste/SP) com alteração do modelo previsto anteriormente.

Mapa 2 - Ferrovias de Cargas no Brasil, por concessionárias, 2016



1.3.2. O abandono e a devolução de ramais: delapidação de patrimônio público

Muitos trechos apresentados no Mapa 2 estão sem tráfego. A ANTT publicou a Deliberação nº 124/11, de 6 de julho de 2011, a qual descreve os trechos e ramais de carga subutilizados. Ao total são 5.429 km de ferrovias que foram abandonados pelas concessionárias⁴¹. De acordo com o Superintendente de Infraestrutura e Serviços de Transporte Ferroviário de Cargas, Jean Mafra dos Reis⁴², as concessionárias cujos trechos foram diagnosticados como subutilizados foram notificadas e estão buscando realizar obras de manutenção. Contudo tal prática não foi reconhecida pelo representante da ANTF. De acordo com Juliano Dian⁴³, gerente técnico da instituição, os ramais estão em processo de devolução, pois a ANTT precisa realizar uma audiência e um leilão e verificar se existe alguém interessado. Ainda segundo Dian o problema dos trechos subutilizados é a falta de alta demanda. A regulamentação permite a devolução de trechos antieconômicos se devidamente solicitado à ANTT. Como os contratos de concessão determinam metas de utilização de toda a malha concedida, sem especificar o trecho, as concessionárias otimizaram os recursos em determinados ramais à revelia de outros que ficaram abandonados (POMPERMAYER, CAMPOS NETO, SOUZA, 2012).

Um exemplo do abandono e descaso é a malha da Transnordestina Logística, antiga Companhia Ferroviária do Nordeste. Em 2011 a ANTT autorizou a Transnordestina Logística a devolver o trecho de 595 km entre Salgueiro/PE e Jorge Lins/PE (Deliberação nº266, de 14 de dezembro de 2011), o qual constava como subutilizado. A antiga Estrada de Ferro Central de Pernambuco teve a construção iniciada em 1885 e o último trecho, entre Serra Talhada/PE e Salgueiro/PE, concluído em 1963, sendo que os últimos ramais (206 km) foram executados pela RFFSA. Essa ferrovia foi a única que ligou o agreste pernambucano ao litoral do estado e teve papel relevante na integração territorial e formação do mercado interno intraestadual e intrarregional. Já naquele período a cidade de

⁴¹ O decreto aponta 23 trechos como subutilizados ou sem tráfego, das concessionárias América Latina Logística (malha Sul, malha Oeste e malha Sul), Transnordestina e Ferrovia Centro-Atlântica.

⁴²Entrevista concedida pelo senhor Jean Mafra dos Reis no dia 14 de maio de 2014, em Brasília.

⁴³Entrevista concedida pelo senhor Juliano Dian no dia 15 de maio de 2014, em Brasília.

Salgueiro se configurava como entroncamento estratégico, equidistante de praticamente todas as capitais da borda litorânea do Nordeste (CAVALCANTI, 2015). Um ponto que merece ser ressaltado é a conclusão da malha da Central de Pernambuco na década de 1960, ou seja, ela foi o último trecho construído no estado e um dos últimos do país, portanto a desativação da mesma não está ligada à idade avançada da via permanente. Inclusive porque a justificativa da concessionária é que esse trecho será substituído por um novo traçado (Ferrovia Transnordestina) que está em construção, o qual também passará por Salgueiro. Tal fato destaca primeiro a relevância do município⁴⁴ para a logística no estado e segundo o questionamento de por que não utilizar parte da malha antiga no novo projeto.

Para averiguar irregularidades na devolução desse trecho foi aberto um inquérito civil (1.26.000.001103/2012-77) junto ao Ministério Público Federal – Procuradoria da República do Estado de Pernambuco. Em resposta ao inquérito, a ANTT informou que o trecho não possui disponibilidade de cargas e que o mesmo teve seu tráfego de trens suspenso desde o segundo semestre de 1997, antes da data de início de operação da Transnordestina Logística e “[...] Desde a suspensão das operações decorreu, como era de se esperar, a deterioração progressiva por falta de manutenção da via permanente, instalações e equipamentos fixos e a própria faixa de domínio [...]” (DECISÃO Nº 522/2013). Por conseguinte, a concessão deste trecho foi somente por questões políticas, uma vez que, o interesse da concessionária estava somente na construção do novo trecho, a qual está paralisada. O governo se isentou de realizar qualquer investimento com a concessão e a concessionária também não o fez com o indulto da ANTT. E a justificativa de que não existe carga não se sustenta, tendo em vista a nova obra.

Assim como a Transnordestina Logística, a FCA também devolveu trechos. Importante sublinhar que a Vale adquiriu a FCA. Logo os ramais de maior interesse são os que atendem ao transporte de minérios. Quando da concessão, a Ferrovia Centro Atlântica possuía mais de 7 mil km de vias. Em 2005, a ANTT aprovou (resolução da ANTT nº 1.009, de 28 de junho de 2005) o acréscimo de 999 km referente ao trecho entre Araquari (MG) e Boa Vista (SP), anteriormente pertencente à Ferrovia Bandeirantes S.A. A FCA passou a 8.066 km de extensão.

⁴⁴ No município de Salgueiro/PE também foi instalada, em 2011, a maior fábrica de dormentes do mundo. Pertencente a Odebrecht a fábrica possuía capacidade de produzir 4.800 unidades, mas com a paralisação das obras ferroviárias da Transnordestina ela foi fechada em 2013 (DIÁRIO DO NORDESTE, 2011).

A ANTT autorizou, através da Resolução 4.131 de 03 de julho de 2013, a proceder a devolução de quase metade da malha original. Ao total seriam 3.989 km de vias férreas devolvidas. A resolução dividiu a devolução em duas partes: trechos “antieconômicos” e “economicamente viáveis” (Tabelas 4 e 5).

Tabela 4 - Trechos antieconômicos, FCA, 2013

Trechos antieconômicos	Km
Paripe (BA) – Mapele (BA);	8,3
Ramal do Porto de Salvador	--
Burnier (MG), incluindo: Miguel Burnier (MG)	92
Barão de Camargos (MG) – Lafaiete Bandeira (MG)	338,4
Biagópolis (SP) – Itaú (MG)	129
Ribeirão Preto (SP) – Passagem (SP)	62,3
Barão de Angra (RJ) – São Bento (RJ).	111,9
Total	741,9

Fonte: Agência Nacional de Transporte. Resolução 4131, de 2013.

Tabela 5 - Trechos economicamente viáveis, FCA, 2013

Trechos economicamente viáveis	Km
Alagoinhas (BA) – Juazeiro (BA)	445,5
Alagoinhas (BA) – Propriá (SE)	428,8
Cachoeiro de Itapemirim (ES) – Vitória (ES)	155,5
Barão de Angra (RJ) – Campos dos Goytacazes (RJ)	517,3
Visconde de Itaboraí (RJ) – Campos dos Goytacazes (RJ);	241,8
Corinto (MG) a partir do Km 856+100 – Alagoinhas (BA)	1459
Total	3247,9

Fonte: Agência Nacional de Transporte. Resolução 4131, de 2013.

O próprio texto da resolução aponta para a existência de usuários, os quais serão grandemente prejudicados com a interrupção do transporte de carga nos trechos economicamente viáveis. Os 741,9 km de vias férreas apontadas como “antieconômicas” que já estavam abandonadas foram devolvidas em 2013. Para os outros trechos a ANTT determinou que a desativação deveria atender um cronograma pré-definido para interrupção do atendimento aos usuários. Além disso, ficaria assegurada à FCA uma capacidade operacional, equivalente à entregue na devolução, nos novos trechos ferroviários que estavam previstos para construção no Programa de Investimento em Logística (PIL). A resolução apontou que a realização de investimentos pela concessionária seria mais benéfica para o sistema ferroviário nacional do que o pagamento em espécie. Todavia

os contratos das concessões já constam a necessidade de investimentos, ainda que não se especifique quais sejam. Sendo assim, o dinheiro seria utilizado para fazer obras de manutenção e de melhoria na malha que já são de responsabilidade da mesma.

Em desacordo, o Ministério Público entendeu a resolução como um privilégio dos interesses privados em detrimento do patrimônio público e resolveu por determinar que a ANTT revogasse toda a Resolução 4.131⁴⁵. Por fazer referência a trechos economicamente viáveis, o MPF considerou que se tratava de destruição pura e simples das linhas férreas, com imensos danos aos cofres públicos e ao patrimônio cultural. Esse caso elucida as recorrentes falhas e omissões da ANTT em fiscalizar e fazer cumprir as obrigações contratuais pelas concessionárias ou ao fazer prevalecer o interesse das mesmas, de modo que as medidas do MPF não garantem a prestação de serviço de qualidade nas vias de que trata o documento.

Um artigo da medida provisória n. 752, de 24 de novembro de 2016⁴⁶, promulgada pelo presidente Michel Temer, faz referência direta ao caso da Ferrovia Centro Atlântica. O art. 24 define que a União está autorizada a compensar haveres e deveres de natureza não tributária com as concessionárias, inclusive pela devolução de trechos ferroviários, e esses valores poderão ser utilizados para o investimento, diretamente pelos respectivos concessionários, ou seja, uma medida totalmente contrária ao interesse público.

A desativação dos trechos ferroviários e o não pagamento dos valores devidos pela concessionária, valores esses que poderiam ser reinvestidos em outras malhas, significa que a sociedade arcará novamente com o ônus da falta de um Estado forte. Como explicitou Tavares (1993, p. 80) na realidade da década de 1990, mas que ainda cabe ao país: “[...] Que o Estado possa ser forte, sem ser autoritário é o maior

⁴⁵ Inicialmente a ANTT alterou o texto da Resolução nº4131 com a Resolução nº 4160, de 26 de agosto de 2013. Em 2015 foi realizada uma nova mudança com a resolução nº 4750, de 18 de junho de 2015 que substituiu uma das planilhas de obras a serem executadas e em 2016 foram revogados os dispositivos que previam a desativação de trechos economicamente viáveis, através da resolução nº5101, de 16 de maio de 2016.

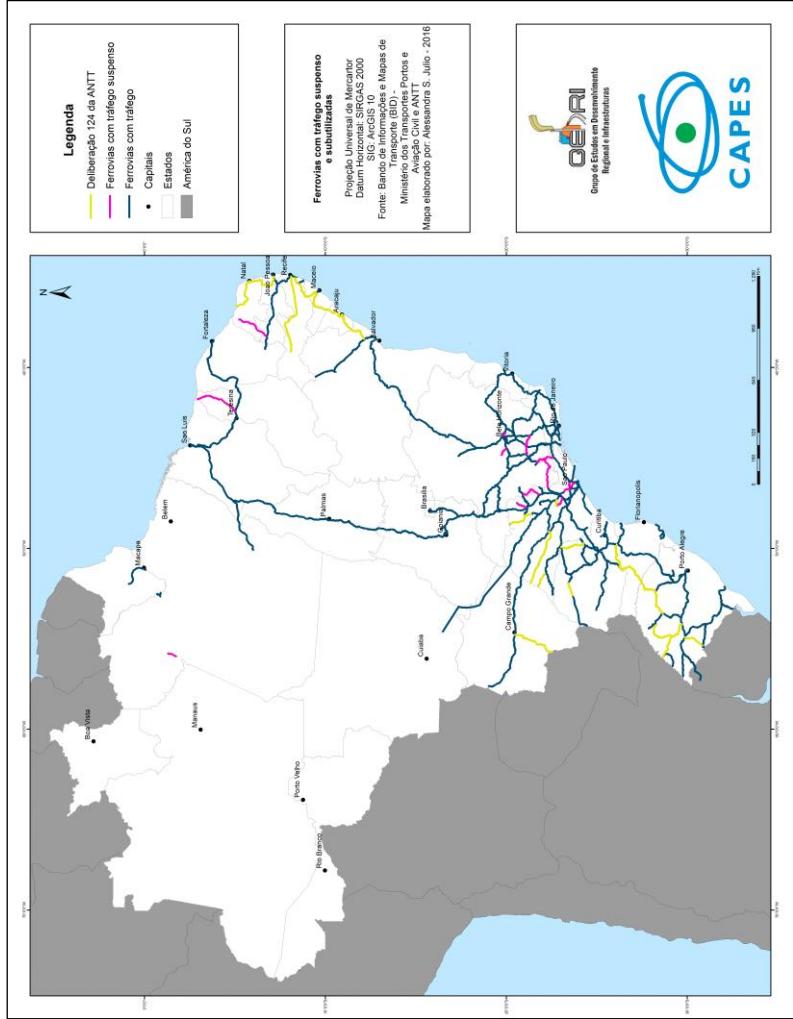
⁴⁶ Esta medida foi convertida na lei nº 13.448, de 5 de junho de 2017, a qual estabelece as diretrizes para a prorrogação e relicitação dos contratos de concessão ferroviários, rodoviária e aeroportuária. Esta manteve o artigo que prevê a compensação de haveres e deveres de natureza não tributária, incluindo multas, com os respectivos contratados, no âmbito dos contratos nos setores rodoviário e ferroviário.

desafio que enfrentam atualmente os países do Cone Sul, particularmente o Brasil”.

Existem muitos trechos não devolvidos pelas concessionárias que estão subutilizados ou abandonados, alguns sem dormentes e trilhos. Caso algum usuário demonstre interesse em utilizar esses ramais, a concessionária precisará realizar um alto investimento para deixar a malha em condições de uso. E esse custo será repassado para o usuário de modo a tornar a operação inviável economicamente (POMPERMAYER, CAMPOS NETO, SOUZA, 2012). Ou seja, sob esse regime a condição das ferrovias apenas irá piorar.

No banco de dados do Ministério do Transporte, que está desatualizado, constam ferrovias classificadas como sem tráfego e trechos subutilizados da Rumo, da FCA e da Transnordestina. A Rumo possui parte considerável de malha férrea abandonada, como se observa no mapa 3. Essa concessionária detém a quase totalidade da Malha Sul do país (exceção da Ferroeste no Paraná e a Ferrovia Tereza Cristina em Santa Catarina). Portanto a desativação de trechos impacta diretamente toda uma região e a conexão desta com o restante do país. Além disso, a Malha Sul está classificada como subutilizada, quando muitos trechos estão desativados e abandonados há anos, como o trecho da Estrada de Ferro São Paulo-Rio Grande que corta o estado de Santa Catarina. Pouco tempo depois da FSA (atual Rumo) assumir a Malha Sul, o trecho entre Porto União/SC e Marcelino Ramos/SC foi desativado (SILVEIRA, 2007).

Mana 3- Ferrovias de Caroas no Brasil: subutilizadas. 2016



O mapa 3 apresenta as informações do banco de dados da ANTT. Contudo existem trechos que não constam no mapa, mas que também foram abandonados pelas concessionárias, como trechos no Rio Grande do Sul. Um exemplo são ramais na cidade de Bento Gonçalves os quais constam com tráfego (Figura 6), mas o único ramal operante é o que serve ao passeio turístico de Maria Fumaça no percurso de 23 quilômetros entre os municípios de Bento Gonçalves, Garibaldi e Carlos Barbosa.

Figura 6 - Trecho ferroviário na área central da cidade de Bento Gonçalves/SC, 2016



Fonte: JULIO, 2016

Ramais em outros estados como São Paulo e Santa Catarina estão sendo igualmente desativados e os produtores e companhias enfrentam problemas para o transporte das cargas, com conseqüente aumento dos custos e maior número de caminhões nas estradas. A despeito do abandono de ramais em Santa Catarina, em entrevistas realizadas com representantes de indústria do Oeste catarinense (como a Aurora e a BRF), foi demonstrado interesse pela conformação de uma malha ferroviária no estado, principalmente ligando o Oeste ao porto, de forma a diminuir os custos para exportação (POLONI, 2014; DREHMER,

2014⁴⁷). Atualmente, produtos como frango (carne e miudezas), fumo, soja, motocompressores herméticos e geradores elétricos, suínos (carne e carcaças), móveis, portas e outras peças de madeiras que estão na lista dos mais exportados pelo estado de Santa Catarina (MDIC, 2014) são transportados por caminhão. É interessante observar que as carnes e seus derivados são perecíveis com prazo breve para o consumo e, portanto, carecem de uma logística e sistema de transporte e armazenamento eficientes, garantindo maior agilidade no processo. Nessas indústrias, a diminuição do tempo de produção, do tempo de percurso e o armazenamento adequado entre a produção e o consumo (especificamente durante o transporte) são estratégias imprescindíveis, caso contrário perde-se o valor-capital contido nos produtos (MARX, 2011). Existe também a necessidade de atendimento à demanda por insumos para o setor produtivo do Oeste Catarinense, como o milho do centro-oeste, por exemplo.

O abandono e descaso da ALL com trechos ferroviários que, segundo a mesma, não possuem viabilidade econômica e a omissão da ANTT conduziu o Ministério Público a entrar com uma representação junto ao Tribunal de Contas da União:

São inúmeros e recorrentes os casos de dilapidação do patrimônio público de transporte ferroviário de cargas [...]. Os contratos de concessão/arrendamento são sistematicamente descumpridos [...]. O poder concedente silencia e omite-se de forma inaceitável. A Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT) não se tem desincumbido a contento de sua tarefa de regulação e fiscalização. Na falta de efetivo controle, as concessionárias como que se apropriam do negócio do transporte ferroviário de carga como se fosse próprio; fazem suas escolhas livremente, segundo os seus interesses econômicos. O quadro é de genuína captura, em que o interesse privado predomina sobre o interesse público (PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO, 2011, p. 2).

⁴⁷ Entrevista concedida por Poloni, Raquel. Visita realizada à Aurora. [jun. 2014]. Entrevistadora: Alessandra dos Santos Julio. Chapecó, 2014. Entrevista concedida por Drehmer, Giovanni. Visita realizada no Centro de distribuição da empresa Brasil Foods. [jun. 2014]. Entrevistadora: Alessandra dos Santos Julio. Itajaí, 2014.

O Tribunal de Contas da União emitiu parecer, em 2012, determinando prazos para a ALL Malha Sul apresentar um plano de providência para execução dos serviços de manutenção. Contudo a ALL recorreu e através de recursos jurídicos ela conseguiu se eximir dos pagamentos (TOLLER, 2014).

1.3.3. Demais elementos relevantes para compreender a operação das concessionárias

Silveira (2007) identificou que após as concessões da década de 1990 houve mudanças nas estratégias competitivas ligadas, sobretudo, à eficiência logística, numa tentativa de suprir a necessária ampliação das infraestruturas e materiais rodantes. As concessionárias investiram bastante na modernização dos sistemas de comunicação e sinalização. Relembrando que por logística corporativa se entende as estratégias, o planejamento e a gestão de transportes e armazenamento (SILVEIRA, 2014). Por outro lado, a “logística do Estado” tem como a finalidade planejar e gerir as infraestruturas de transportes e armazenamento no território, com destaque para a ampliação da fluidez e competitividade territorial (SILVEIRA, 2011). Esse tipo de estratégia possui limites, pois por maiores que sejam as inversões em logística e comunicação, o material rodante e a via férrea com o passar dos anos requerem uma renovação. Com a alteração das demandas do mercado e a modernização do material rodante a malha férrea, do início do século XIX, não atende as necessidades de otimização dos meios de produção. Ao mesmo tempo, essa estratégia impede a instalação de capital fixo, ponto essencial da geração de um efeito multiplicador sobre a economia.

De acordo com o último relatório de acompanhamento das concessões ferroviárias divulgado pela ANTT (2013), os maiores investimentos realizados pelas concessionárias foram direcionados para infraestrutura, seguido por outros (meio-ambiente, edificações, informatização etc.) e por material rodante (Tabela 6). Entretanto o período apresentado (2007 a 2013) demonstra que houve um aumento nos outros investimentos, passando de R\$338,8 milhões para R\$1871,8 milhões e um crescimento nos gastos em infraestrutura, de R\$ 347 milhões para R\$1714,0 milhões; em contraposição, as inversões em material rodante decresceram, de R\$1075,50 milhões para R\$873,3 milhões apresentando uma retomada em 2011 após queda em 2009 e 2010.

Tabela 6 - Investimentos realizado por área de aplicação (Em milhões de R\$, -valores correntes)

Discriminação	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Acumulado	2013-2012 (%)
Material Rodante	1.075,50	2.031,90	829,2	765,7	1.534,10	929,1	873,3	8.038,83	94%
Infraestrutura	347	25,4	426,1	1.024,20	1.523,10	1.388,00	1714,0	6.947,76	123,48%
Superestrutura	85,8	161,2	127,4	730,2	715,4	1.047,80	494,7	3.362,53	47,22%
Telecomunicações	8,1	6,9	10,2	11,1	33,7	54,3	42,1	166,43	77,59%
Sinalização	81,5	89,2	115,6	75	167,2	193,7	160,2	882,44	82,73%
Oficinas	64,7	186,4	75,8	74,1	85,7	127,7	121,7	735,95	95,49%
Capacitação de Pessoal	18,3	21,1	18	26,5	26	32,4	25,1	167,40	77,48%
Veículos Rodoviários	0,9	4,4	0,9	4,4	3,5	4,8	10,6	29,47	220,11%
Outros Investimentos	338,8	336,4	294,8	523,7	838	1.100,00	1871,8	5.303,49	170,16%
Total	2.020,70	3.363,00	1.898,00	3.234,90	4.926,70	4.877,40	5.313,60	25.634,30	108,94%

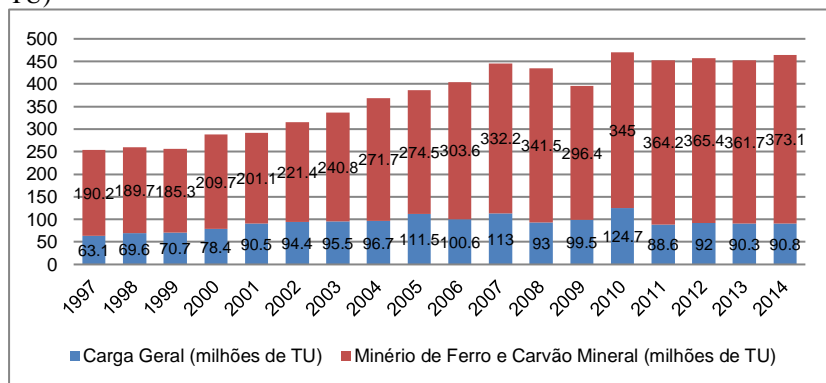
Fonte: ANTT, 2013

A tabela não permite realizar uma aferição com os primeiros anos da concessão. Os relatórios tiveram início em 2002, mas até 2006 a metodologia de apresentação dos dados era diferente, não permitindo comparações com os anos apresentados. Ao mesmo tempo, os dados totais das ferrovias não possibilitam identificar quais realizaram respectivos investimentos, tendo em vista projetos e financiamentos públicos e quais não realizaram nenhuma inversão.

Segundo os dados do Relatório da ANTF, para o ano de 2014 houve um aumento da carga transportada nos últimos anos (Gráfico 3). Respectivo crescimento foi resultado do investimento em tecnologia, estratégias logísticas e material rodante para ramais específicos (transporte de minério de ferro), dado a desativação de vários trechos. Conforme mostrou Silveira (2014), com base em Marx (2011), as inovações técnicas e organizacionais nos transportes diminuem os custos de produção, conservam ou aprimoram o valor das mercadorias, tendo em vista que os transportes, armazenamento e a logística, pertencentes à esfera da circulação, são casos típicos onde a esfera da produção se estende sobre a da circulação. O gráfico evidencia também que houve um crescimento expressivo na movimentação do minério de ferro de 1997 a 2014, com uma queda na quantidade apenas em 2009 correlacionada à crise internacional. O transporte de carga geral⁴⁸ duplicou em 2010 chegando a 124,7 milhões de TU, mas a partir de 2011 a quantidade decresceu. Apesar desse aumento, a carga geral ainda representa muito pouco no transporte ferroviário. O gráfico deixa claro que a ferrovia nacional serve ao transporte de minério, a despeito da possibilidade de transporte dos mais diversos tipos de carga em vias férreas, através do uso de vagões especializados e novas tecnologias no setor. As concessionárias deveriam investir para ampliar a participação de carga geral, posto ser um grande filão, especialmente por seu valor agregado mais alto e fretes mais bem remunerados.

⁴⁸ Carga geral é a designação para distintos tipos de carga acondicionada em sacos, fardos, caixas, cartões, engradados, amarrados, tambores etc., (solta ou unutilizada) ou ainda volumes sem embalagens. A carga geral ainda pode ser sub-classificada como cargas especiais, contêineres e granéis.

Gráfico 3 - Movimentação de carga transportada pelas ferrovias (milhões de TU)⁴⁹



Fonte: Associação Nacional de Transportadoras Ferroviárias (ANTF), 2015.

Neste mesmo período o crescimento percentual do total das cargas no Brasil foi bem maior do que o apresentado na movimentação ferroviária. Um exemplo são os recordes da agroindústria, principalmente a soja. Segundo o IBGE, a produção da soja passou de 26 milhões de tonelada em 1997 para 86 milhões de tonelada em 2014, ou seja, um aumento de mais de 70%. Deste total, em 2014 a ferrovia transportou apenas 21 milhões de toneladas (incluindo o farelo de soja), o restante seguiu por outros modais, notadamente o rodoviário.

Um dos problemas da não renovação do material rodante pelas concessionárias é a pequena demanda à indústria ferroviária nacional. A questão da indústria atrelada ao setor ferroviário será aprofundada no capítulo 3, contudo é importante frisar que ao diminuir a aquisição de material rodante e componente da via, as concessionárias acarretam uma capacidade ociosa nas indústrias do setor e em todas as pequenas empresas ligadas à mesma. Em um período de crise as empresas recorrem ao corte de capital variável e, por conseguinte, há um aumento do exército industrial de reserva e a queda na demanda global. Rangel (2005) ao estudar a etiologia das crises brasileiras expôs que a causa das mesmas nos ciclos médios internos ou juglarianos brasileiros⁵⁰ foi a falta de

⁴⁹ Foram utilizados os dados conforme apresentado no relatório de 2015, mas é necessário informar que existem dados em desacordo com relatórios anteriores.

⁵⁰ Sobre os ciclos longos e os juglarianos brasileiro ver: MAMIGONIAN, Armen. Kondratieff, Ciclos Médios e Organização do Espaço. In: Geosul, Florianópolis, v.14, n.28, p.152-157, jul./dez. 1999.

demanda e não a inflação (excesso de demanda). Com efeito, o esforço para formação de capital deve incluir abertura de novos campos para investimentos e, principalmente, uso da capacidade ociosa. No referente ao setor ferroviário uma solução é a geração de demanda, seja em obras de manutenção ou ampliação.

A falta de investimentos na ferrovia também pode contribuir para ocorrência de acidentes⁵¹. O DNIT concluiu em 2011 o Programa de Segurança Ferroviária (Prosefer) do qual saíram uma série de obras que deveriam ter prioridade de investimento. As obras foram determinadas para resolver problemas nas malhas como passagens de nível, inexistência de cancelas, contornos ferroviários e sinalização, as quais seriam executadas na rede concedida, novamente com o uso de recursos da União.

Foi realizado um diagnóstico dos problemas e áreas de risco de acidentes em 17 corredores ferroviários, os quais são os que recebem os maiores fluxos em 16 estados. Ao total foram identificados 5.609 cruzamentos, 355 invasões e destas 122 foram eleitas prioritárias. Ao final foram apontadas mais de 900 obras necessárias. Essas obras foram classificadas de acordo com o nível de urgência e selecionadas 122 como prioritárias para investimento, segundo os dados do Relatório final do Prosefer (DNIT, 2011). Entre os classificados como mais prioritários estavam os contornos ferroviários de Curitiba/PR, de São José do Rio

⁵¹ De acordo com o Relatório da ANTF para 2013, os acidentes passaram de 3.703 em 1997 para 864 em 2013. Mesmo com o decréscimo, o número de acidente ainda é preocupante, dado o tamanho da malha que realmente está sendo operada. Na avaliação do ex-presidente da ANTF Rafael Villaça⁵¹ os números são altos devido à inserção dos suicídios como acidente (o que na opinião do mesmo não se configura como acidente) e falta de obras por parte das prefeituras, órgãos competentes (sinalização) e do DNIT (contornos, viadutos e travessias). No caso da Rumo o número de acidentes é alto, inclusive com mortes. Em 2013 a Rumo foi responsável por 370 acidentes ferroviários, 46,42% das ocorrências no país, com 113 vítimas. Isso porque realizou apenas 10,4% do tráfego medido em toneladas úteis, conforme dados da ANTT (TOLLER, 2014). Os acidentes nas cidades de Americana/SP (2010) e São José do Rio Preto/SP (2013) tiveram bastante repercussão e mobilizaram as prefeituras e a população a fim de cobrar soluções da concessionária e do poder público. Esses casos são reflexos do conflito rodoferroviário em alguns entroncamentos, deficiências nas passagens de nível por inexistência de passarelas ou viadutos, imprudências da população e da falta de investimento em melhorias na via férrea, sinalização e cancelas. A ANTF como representante da Rumo pressionou o Governo, posto que, segundo essa, essas obras não são de responsabilidade das concessionárias.

Preto/SP, de Joinville/SC e de São Francisco do Sul/SC. Ainda que se tenham concluídos os estudos e o diagnóstico dos problemas, pouco se avançou na execução das obras delimitadas pelo Prosefer. Dentre os contornos ferroviários apontados nenhum apresentou avanço na obra (Joinville e São Francisco do Sul) e projetos (São José do Rio Preto e Curitiba), até junho de 2017. Outras cidades, inclusive capitais como Aracaju/SE, também requisitam a retirada dos trilhos das áreas urbanas.

Além dessas obras ficaram a cargo da União os ativos não operacionais (vagões, terrenos, estações e armazéns) e o pagamento de passivos, os quais não foram incluídos no programa de desestatização. As atuais concessionárias criticam o governo devido à ação da ANTT⁵² na eliminação desses ativos. De acordo com a Associação Nacional de Transportadores Ferroviários (ANTF)⁵³ (2014), as concessionárias possuem uma grande quantidade de bens não operacionais sucateados ocupando espaço nos pátios e vias. Segundo o ex-presidente da ANTF⁵⁴, Rafael Villaça, as concessionárias estão cobrando as devidas ações do Governo Federal.

⁵² A Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT) foi criada em 2001, através da Lei nº10.233. Esta lei estabelece que “Art. 25. Cabe à ANTT, como atribuições específicas pertinentes ao Transporte Ferroviário (...) II – administrar os contratos de concessão e arrendamento de ferrovias celebrados até a vigência desta Lei, em consonância com o inciso VI do art. 24; (...) IV – fiscalizar diretamente, com o apoio de suas unidades regionais, ou por meio de convênios de cooperação, o cumprimento das cláusulas contratuais de prestação de serviços ferroviários e de manutenção e reposição dos ativos arrendados; (...) V – regular e coordenar a atuação dos concessionários, assegurando neutralidade com relação aos interesses dos usuários, orientando e disciplinando o tráfego mútuo e o direito de passagem de trens de passageiros e cargas e arbitrando as questões não resolvidas pelas partes”.

⁵³A Associação Nacional de Transportadores Ferroviários (ANTF) é uma entidade que defende os interesses das concessionárias ferroviárias nacionais e o desenvolvimento do transporte ferroviário. As concessionárias associadas a ANTF são: Transnordestina Logística, Estrada de Ferro Vitória a Minas, Estrada de Ferro Carajás, Ferrovia Centro-Atlântica, América Latina Logística, Ferrovia Tereza Cristina, MRS Logística e Tramo Norte da Ferrovia Norte-Sul.

⁵⁴O presidente-executivo da Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários (ANTF), Rodrigo Villaça, renunciou ao cargo no dia 23 de maio de 2014, após 10 anos a frente da associação. No lugar de Rodrigo Villaça, assumiu, interinamente, até deliberação definitiva do Conselho, o Diretor de Relações Institucionais da empresa MRS Logística, Gustavo Bambini.

Somente em 2007⁵⁵ foi definida uma ação de encerramento das atividades da RFFSA, como parte das medidas do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). O prazo para conclusão da inventariança já foi prorrogado nove vezes e em 29 de junho de 2017 foi publicada a portaria nº533 pelo Ministério dos Transportes, a qual prorroga a data para inventário dos bens, direitos e obrigações para 01 de janeiro de 2018 (MINISTERIO DOS TRANSPORTES, 2017). O longo período decorrido para o início da inventariança e liquidação dos bens das RFFSA podem ter resultado em um aumento do número de móveis e imóveis não operacionais, procedentes da desativação de trechos que não interessavam às concessionárias.

A União continua tendo gastos com as ferrovias e permanece com ações (cerca de 41 mil processos em que a RFFSA era autora ou ré) de antigos funcionários na Justiça do Trabalho devido a problemas no modelo de concessão do período (BIONDI, 1999). Na avaliação de Biondi (1999, p.15) “[...] o Governo ficou com as dívidas e sem as fontes de lucros para pagá-las”.⁵⁶ Esses fatos falseiam o discurso do Governo do período de que as concessões resolveriam os problemas de setores com déficits de investimento e eliminariam os gastos da União.

A qualidade dos serviços prestados pelas concessionárias apresentou outras deficiências. De acordo com as informações coletadas na ANTT, o deslocamento da ferrovia em todo o Brasil é lento, visto que a velocidade média de percurso das composições ferroviárias, em 2013, foi de 23,43 km/h (ANTT, 2013). Esse tempo de deslocamento permite a passagem pelas áreas urbanas e evita grandes desgastes do material rodante e das vias (trilhos e dormentes). A tabela 7 apresenta as velocidades por ferrovia. As pertencentes à Vale são as que apresentam maior média de percurso.

⁵⁵ A Rede Ferroviária Federal S.A foi dissolvida pelo decreto nº. 3.277, de 07/12/1999, dando início ao processo de liquidação da empresa em 17/12/1999. Contudo, ela foi extinta pela Medida Provisória n.º 353, de 22 de janeiro de 2007. Esta lei foi convertida na Lei n.º 11.483, de 31 de maio de 2007, que dispõe sobre a revitalização do setor ferroviário, altera dispositivos da Lei n.º 10.233, de 05 de junho de 2001, e dá outras providências. A lei de 2007 determina que o Governo Federal deve assumir todos os ativos e passivos da empresa, encerrando o processo de liquidação da Rede. Iniciou-se a partir de então o processo de Inventários dos bens, direitos e obrigações da extinta (RFFSA).

⁵⁶ De acordo com Biondi (2003) o governo do estado de São Paulo demitiu mais de 10.000 funcionários da FEPASA entre 1995 e 1998 e ficou responsável pelo pagamento de encargos aos aposentados da ferrovia.

Tabela 7 - Velocidade Média de Percurso, 2012 e 2013 (km/h)

Operadoras Reguladas pela ANTT	2012	2013
RUMO - Malha Norte	14,1	13,4
RUMO - Malha Oeste	10,92	13,5
RUMO - Malha Paulista	12,69	13,8
RUMO - Malha Sul	13,7	15
EFC – Estrada de Ferro Carajás	47,96	48
EFVM – Estrada de Ferro Vitória a Minas	42,39	41,0
FCA – Ferrovia Centro-Atlântica	24,69	23,1
FNS S/A -Ferrovia Norte-Sul	31,78	34,9
FERROESTE – Estrada de Ferro Paraná Oeste	26,21	26,2
FTC – Ferrovia Tereza Cristina	28,8	28,5
MRS – MRS Logística	32,99	33
FTL S/A - Ferrovia Transnordestina Logística	13,52	13,2
Média Total	23,1	23,43

Fonte: ANTT, 2014.

A Pesquisa CNT de Ferrovias (2015), após analisar os principais corredores de cargas do país, apresenta como velocidade média comercial⁵⁷ de todos os corredores 18,3 km/h. Ao verificar o resultado por trechos é possível identificar que alguns possuem velocidades maiores, como é o caso das últimas extensões da Malha Norte inauguradas pela ALL (51 km/h), ao mesmo tempo, em trechos mais antigos ou que atravessam áreas urbanas, a velocidade é bem menor (como entre Mairinque/SP e Santos/SP com velocidade de 6,3 km/h). Em linhas compartilhadas com trens de passageiros, em algumas regiões metropolitanas, além da velocidade baixa os trens podem trafegar apenas em horários específicos. Assim o tempo de tráfego é resultado da combinação de uma malha antiga, traçados deficientes, ocupação das faixas de domínio, obsolescência dos sistemas de controle de tráfego, sinalização e comunicação e também da idade das locomotivas e vagões.

⁵⁷ Corresponde à média do tempo gasto para percorrer a distância entre dois pontos, inclusive o tempo de parada nas estações intermediárias (CNT, 2015).

Segundo dados do Departamento de Transporte dos Estados Unidos, a velocidade média dos trens de carga no país é de 35 km/h⁵⁸ (TRANSPORTATION STATISTICS ANNUAL REPORT, 2008), um valor não tão alto, entretanto maior que a média brasileira. No que concerne a grandes empresas canadenses, em 2013, a média dos trens da *Canadian National Railway* (CN) foi de 28,9 km/h ao passo que na *Canadian Pacific Railway* a média foi de 41,3 km/h (CN; CP, 2015). A velocidade média também está relacionada ao clima extremo em certas porções destes países e aos respectivos relevos, os quais contribuem para a diminuição em determinados trechos.

A baixa velocidade incide na competitividade do produto no mercado externo, pois aumenta o tempo de circulação da mercadoria, o qual redundaria em um maior tempo de rotação do capital (tempo de produção + tempo de circulação) (MARX, 2011). Como desenvolveu Marx (2011), quanto mais o tempo de rotação do capital se aproxima de zero, maior é a produtividade do capitalista. Silveira (2012) ressalva que a velocidade para superação do tempo de rotação do capital é uma condicionante importante da competitividade. As grandes corporações requerem alta fluidez territorial ou diminuição da relação espaço/tempo. Ademais algumas mercadorias necessitam de um transporte eficiente e rápido para não perderem o valor, como as cargas perecíveis. Portanto uma ferrovia que trafegue a 18 km/h, por menores que sejam seus custos em relação aos outros modais, tende a ser menos competitiva.

Um exemplo de como as baixas velocidades tornam o modal férreo pouco interessante são as cargas de bobinas de aço da ArcelorMittal. Os transportes das bobinas levavam 15 dias entre São Francisco do Sul/SC e Araucária/PR, de acordo com Eduardo Kuhl⁵⁹ responsável pela logística da empresa. Em função do peso as bobinas de aço deveriam ser transportadas pela malha férrea, mas eles utilizaram da malha da Rumo apenas para Araucária, por um período. A empresa optou por encerrar o transporte por ferrovias. Outro caso elucidativo é o do Porto Seco de Anápolis. Segundo Edson Tavares⁶⁰, as cargas do Porto Seco levam sete

⁵⁸ A média foi calculada usando somente os dados das rodovias Class I, portanto se incluir as ferrovias regionais e locais estadunidenses que possuem menor capacidade de investimento este valor deve diminuir. Ao mesmo tempo esta média não inclui o tempo gasto nos terminais, com carga e descarga.

⁵⁹ Informações passadas em trabalho de campo realizado a empresa no dia 25 de junho de 2013.

⁶⁰ Entrevista realizada com o Sr. Edson Tavares, Superintendente do Porto Seco Centro-Oeste de Anápolis, em 16 de maio de 2014, em Anápolis.

dias até o porto de Santos e nove dias até o porto de Vitória pela malha da FCA, sendo que cada composição pode ter somente 25 vagões, pois os trilhos não suportam uma composição maior. De caminhão até o porto de Santos são 16 horas, a alta diferença no tempo no trajeto torna a ferrovia menos competitiva, embora tenha custos menores.

Esses exemplos confirmam os problemas e críticas dirigidos ao material rodante, as vias e a gestão das concessionárias nacionais. De acordo com os estudos realizados pela CNT (2011, 2013 e 2015), a infraestrutura ferroviária brasileira não atende às necessidades da economia nacional e, conseqüentemente, prejudica a competitividade do país. Esses estudos apontam como principais entraves do transporte ferroviário: passagens de nível críticas, invasões de faixa de domínio, gargalos físicos e operacionais, elevado número de interlocutores no inventário da extinta RFFSA, falta de expansão integrada, possibilidade de coexistência de dois marcos regulatórios e falta de investimento (CNT, 2015).

Figura 7 - Passagem de nível no município de Morro da Fumaça/SC



Fonte: JULIO, 2016

Logo as concessões ferroviárias da década de 1990 não apresentaram os resultados esperados ou mesmo postos como justificativa para a concessão. Muitas regiões tiveram suas malhas abandonadas e em alguns casos sequer foram utilizadas para prestação de serviço pelas concessionárias. Os argumentos postos se concretizaram em trechos específicos, em grande parte dos ramais não houve aumento da eficiência

operacional e melhoria da qualidade dos serviços para os usuários. A concessão também não significou uma desoneração dos recursos públicos, posto que não houve o pagamento dos financiamentos ao BNDES.

A malha ferroviária, da mesma forma que as outras infraestruturas de transportes, a logística e o sistema de normas e tributação, é um importante fator na competitividade territorial (SILVEIRA, 2014). Desta maneira, a manutenção apenas das vias que interessam as grandes corporações, como o trecho que atende as fábricas de celulose em Três Lagoas/MS os ligando ao Porto de Santos, em bitola larga, representa um fator que reforça as desigualdades regionais. Existem regiões e produtores que seriam grandemente favorecidos por uma expansão da malha.

1.4. CONSIDERAÇÕES PARCIAIS AO CAPITULO I

A questão central deste capítulo foi identificar quais os resultados, para o sistema ferroviário nacional, da atuação das concessionárias após a concessão em 1996. Antes de responder tal questão, o capítulo apresentou alguns estudos que buscaram apontar a importância das estradas de ferro na organização/configuração econômica e espacial. No Brasil as estradas de ferro atenderam as necessidades das diferentes formas de acumulação, posto que, até o século XIX, o país era formado por arquipélagos geoeconômicos.

A expansão do circuito financeiro internacional após o colapso do sistema monetário internacional, na década de 1970, a abertura econômica e as alterações na política macroeconomia desencadearam um processo de reestruturação no processo de produção e de circulação.

Seguindo a lógica neoliberal, de diminuição da atuação do Estado, foi realizada a concessão da malha ferroviária brasileira. Dado o recorte temporal da pesquisa, não foi dedicado tanto tempo à exposição dos meandros da política pública estabelecida no Governo Fernando Henrique Cardoso, da qual as privatizações e concessões são apenas parte.

Em períodos de crise, em que o Estado apresenta baixa capacidade de investimento, a concessão de serviços fundamentais à iniciativa privada é uma alternativa, contudo da forma como ela foi realizada na década de 1990 não trouxe o retorno prometido. A própria forma como ocorreu a construção dos contratos das concessões deixou brechas para ineficiências. Assim a maior atenção do capítulo foi no sentido de elaborar um quadro analítico contendo elementos que pudessem dar uma

apreciação geral do que ocorreu com o sistema ferroviário pós-concessões da década de 1990.

Um aspecto decisivo foi compreender as alterações na estrutura acionária dos consórcios que assumiram as concessões. E em alguns casos foi preciso também pesquisar as acionistas das empresas que compunham os consórcios. Dentre as concessionárias houve a combinação de um processo de fusão e aquisição, com base na lógica financeira e no interesse de grandes grupos dos setores de mineração e commodities agrícolas. Essa junção definiu a organização do modal ferroviário no Brasil, a alocação de investimento das concessionárias e a distribuição dos recursos dentre as regiões.

O histórico de baixos investimentos, alterações de propriedade e fusões por qual passou a malha da Novoeste é um exemplo claro dos problemas das concessões ferroviárias realizadas na década de 1990, no país. Neste caso e, nos outros, a conformação acionária das concessionárias desenhou a racionalização da malha com desativação dos ramais que não interessavam diretamente à empresa, como se a ferrovia fosse um ativo das corporações. A malha ferroviária é concentrada e pouco integrada, de modo que a desativação de ramais fez com que se tornasse ainda mais difícil a integração, mesmo com a conclusão do Trecho central da Ferrovia Norte-Sul. Consequentemente não houve a expansão da prestação dos serviços, atendimento a diferentes clientes, diminuição dos custos de transporte e melhoria na fluidez regional.

Além da busca por rendimentos de curto prazo, as fusões e aquisições impactaram diretamente em cronogramas e execução de obras, manutenções e ampliações. A participação do BNDES como acionista das concessionárias, ao contrário do que propõem alguns pesquisadores, não representou a tentativa do Estado de manter o controle sobre entidades públicas, mas o atendimento do interesse de grupos privados com recursos públicos.

Os processos junto ao Ministério Público ratificam os danos causados ao patrimônio público e a sociedade civil pela atuação seletiva das concessionárias. Ao mesmo tempo tem-se os custos para o cofre público. Primeiramente por se tratar de uma concessão, ou seja, a via permanente, ativos ferroviários e imóveis abandonados são públicos e deveriam ser devolvidos ao fim da concessão. Contudo eles já foram de tal forma delapidados que não permitem mais uma renovação. Segundo, por ter ficado com as multas e processos trabalhistas. Terceiro, por ser de responsabilidade da União os projetos e as obras de segurança. O processo de inventariança dos bens (ativos e passivos) da RFFSA e a elaboração

do Profer são gastos que a União ainda mantém com a rede férrea. Além disso, existem os financiamentos do BNDES.

Em síntese, as concessões ferroviárias da década de 1990 não concretizaram as premissas postas pelo então governo, como justificativa para a concessão. Os ganhos de eficiências advindas dos investimentos não foram para todos os ramais. A concessão também não significou uma desoneração dos recursos públicos, haja vista a atuação do BNDES enquanto acionista, com financiamentos e auxílios. Ademais a manutenção apenas das vias que interessam às grandes corporações representa um fator que reforça as desigualdades regionais e prejudica a fluidez territorial. Essa primeira apreciação da ação das concessionárias permite vislumbrar claramente as contradições no sistema de transporte férreo nacional e estabelece base para compreender o setor privado e o público no financiamento dos investimentos em transporte no Brasil.

CAPÍTULO II

2. NOVO MOMENTO DA POLÍTICA PÚBLICA: INVESTIMENTOS, AUMENTO DA PRODUÇÃO E AS DEMANDAS FERROVIÁRIAS

À medida que a industrialização prosseguisse, porém, os fluxos inter-regionais de transporte se iriam tornando mais pesados e incompatíveis com os meios rodoviários. As vantagens do transporte ferroviário se iriam impondo, em função do volume e das distâncias e, a certa altura, a tendência à unificação do sistema ferroviário de transporte, *pari passu* com a modernização do mesmo, convertendo a ferrovia num fator de unificação do mercado e, portanto, de industrialização (RANGEL, 2005 [1987], v. II, p.519).

A despeito dos problemas das concessões ferroviárias realizada da década de 1990, há de se ter em mente que o contexto nacional e internacional dessa década já não existe mais. Existem novas demandas e exigências de fluidez no território nacional. Destarte, mais do que realizar uma análise sobre os problemas da concessão e as formas de resolvê-los, é impreterível agregar à discussão as alterações na conjuntura política/econômica e social do início do século XXI.

Este capítulo tem como questionamento central compreender quais os pressupostos para a expansão da malha férrea e a quem essas obras buscam atender, tendo em atenção a dualidade básica da economia brasileira, elaborada por Rangel (2005), e os pactos de poder que norteiam toda a política pública nacional. O capítulo centra-se no período após a eleição de Luiz Inácio Lula da Silva, em 2003, e na política pública de Estado indutor.

A maior presença do Estado na política econômica e monetária, nos governos de Luiz Inácio e Dilma Rousseff, juntamente com a retomada dos grandes projetos nacionais para o sistema de engenharia teve como um dos pressupostos induzir a transferência de capitais privados para a esfera produtiva. Essa ação deriva em aumento da demanda global e crescimento da produção. O capítulo inicia com uma análise sobre as principais mudanças na política pública, a partir de 2002. Posteriormente é dada atenção aos setores de exportação, regiões de

fronteira agrícola e o volume dessas cargas que seguem até os portos por meio férreo.

A devida exposição do modal ferroviário deste período é parte fundamental no processo para compreender o papel do Estado e da iniciativa privada na definição e encaminhamento de projetos de investimentos e políticas elaborados para o modal ferroviário.

2.1. MUDANÇAS E PERMANÊNCIAS NA POLÍTICA PÚBLICA NACIONAL

No primeiro decênio do século XXI o Brasil viveu um período de modificação no que concernem as políticas públicas, principalmente quanto à retomada dos investimentos públicos em grandes obras de infraestruturas. A política de melhora dos gastos públicos com a alteração do Plano Piloto de Investimento (PPI) de 0,2 para 0,5% do PIB e a desoneração de setores intensivos em mão de obra contribuíram para um efeito multiplicador na economia. No conjunto dessas políticas é impreterível o papel do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC 1). O PAC foi um projeto interministerial responsável também pela retomada da discussão sobre o planejamento em longo prazo no país. Através desse programa o Governo Federal buscou resolver gargalos infraestruturais, induzir novos investimentos e atender as demandas postas pelo crescimento. Nesse programa estavam inclusas as principais obras do modal ferroviário.

O PAC deve ser analisado no contexto político-econômico e atrelado a outras políticas do segundo mandato do Governo de Luiz Inácio Lula da Silva como a valorização do salário mínimo, uma pequena redução da taxa de juros e queda do desemprego (SINGER, 2012). Na política implantada no Governo de Luiz Inácio Lula da Silva ocorreu a eliminação de algumas amarras com organismos internacionais e o desenvolvimento de uma política social, como os programas Bolsa Família e Luz Para Todos, que contribuíram para romper com um ciclo de pobreza⁶¹ de muitos brasileiros. Apesar do avanço que representaram tais políticas, elas não podem ser consideradas resultado de um projeto de desenvolvimento nacional plenamente elaborado e executado. Mesmo com as políticas sociais com ações para aumento do consumo da

⁶¹A despeito da divergência entre as pesquisas sobre a metodologia e os indicadores para a medição da população em situação de pobreza os dados de diminuição da pobreza não podem ser desprezados (SINGER, 2012).

população e valorização do salário mínimo, as políticas econômicas mais ortodoxas foram mantidas (MATTOSO, 2010). A despeito do aumento da taxa média de crescimento do PIB (de 1,6% ao ano nos anos 1990 para 3,3% entre 2000 e 2009 e para 3,4% entre 2010 e 2013) ainda permanece uma elevada desigualdade de renda no Brasil (SQUEFF, 2015).

Referente à política social aplicada nesses governos é importante salientar que não se trata de uma “solução alternativa” (a partir da análise marxista) como forma de conduzir à ampliação da capacidade produtiva ao elevar de modo direto a renda pessoal, ampliando assim a demanda global, como propôs Rangel (2005) ao discorrer sobre o papel da capacidade ociosa no investimento. Tem-se duas frentes: a elevação da renda e o investimento, de forma a ampliar a capacidade produtiva e gerar um efeito multiplicador indireto sobre a economia. No entanto Dantas e Jabbour (2016, p.57), ao realizarem uma análise sobre a atualidade da obra de Rangel e o governo de Luiz Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff, expõem que o período foi marcado por um incentivo ao “fator trabalho” (salário e consumo) maior do que ao “fator capital” (políticas ao investimento) “[...] transformando a dialética da capacidade ociosa em problema de realização com linha final na problemática que envolve o teto da taxa de investimento”. De modo que para os autores esse aspecto redundou em um efeito multiplicador pequeno.

Barbosa (2013) sintetiza as mudanças na política econômica, entre 2003 e 2012, em cinco pontos: 1) o cenário externo favorável; 2) a canalização dos ganhos decorrentes do cenário externo para a redução das vulnerabilidades financeiras; 3) as ações para melhorar a distribuição de renda; 4) a melhora da macroeconomia auxiliando para gerar um processo de inclusão social, acesso ao crédito e redução da taxa de desemprego e 5) uma forte apreciação cambial que “comprometeu a competitividade da indústria nacional”. O primeiro ponto é que mais diretamente atinge o setor de transporte, por influenciar de forma determinante sobre as obras a serem incluídas nos programas, mas todos esses se sobrepõem influenciando sobre a atuação do setor.

Houve uma manutenção dos pactos de poder vigentes historicamente no Brasil. A quarta dualidade que seria formada pelo capital industrial, no polo interno, e o capital agrícola, no polo externo, prevista por Rangel (2005), não se conformou. A eleição de Luiz Inácio Lula da Silva, em 2003, representou a possibilidade da concretização do pacto, contudo esse governo ficou caracterizado pela coalizão de classes. Ele buscou manter uma base de apoio “pluriclassistas com hegemonia das forças progressistas” (BELLUZZO, 2013).

A banda econômica do governo Lula preferiu apostar no equilíbrio entre a esperança e os princípios, ainda que isso tenha lhe custado a increpação de praticar a *Realpolitik*, tentando se equilibrar – de forma incoerente para os principistas – entre as ações que buscavam a elevação dos padrões de vida dos mais pobres e as decisões de política econômica que propiciavam os ganhos parrudos aos senhores das finanças e seus acólitos (BELLUZZO, 2013, 108).

Não obstante alguns autores, como Silva (2013), com base em Singer (2012), expõem que os governos de Luiz Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff representaram uma “reedição da trajetória” da formação capitalista brasileira seguida antes da crise de acumulação em 1980 e política neoliberal em 1990, a saber: uma revolução passiva, tendo por base uma coalizão produtivista, de modo que o governo de Luiz Inácio Lula da Silva, em seu conjunto de relações, está “amarrado a uma série de continuidades” (SILVA, 2014, p. 366). Dantas e Jabbour (2016) concordam que a eleição de Luiz Inácio Lula da Silva deu início a um processo de transição à Quarta Dualidade por repor o pacto de poder vigente até a década de 1980, com a burguesia industrial no núcleo do poder. Ao estudar a característica dual dos estágios de desenvolvimento dos modos de produção no Brasil, Rangel (2005) explicita que a transição entre eles foi um processo de mudança de atitude gradual, sendo realmente difícil a identificação e análise.

É essa dualidade que explica o caráter homologatório das nossas revoluções, pois as verdadeiras mudanças não decorrem de ordinário da substituição de uma classe dirigente por outra, mas de uma mudança de atitude das antigas classes dirigentes, as quais é certo, se transforma gradualmente, por efeito dessa mudança de atitude. E por isso que, estudando a história do Brasil, notamos que vencemos paulatinamente todas as etapas normais da evolução da sociedade humana, embora seja difícil precisar o momento em que

passamos de uma etapa a outra (RANGEL, 2005, v I, p. 457).

Na interpretação de Singer (2012) tratou-se de uma “unidade dos contrários”. O cientista político alerta que avaliações simplistas não dão conta de compreender os “contraditórios caminhos” seguidos por esse governo e as diferenças entre os dois mandatos. Se o início do primeiro mandato foi de continuidade da política macroeconômica do Fernando Henrique Cardoso (metas de inflação, câmbio flutuante e superávit primário), ao final e principalmente no segundo mandato se caracterizou por uma política voltada à dinamização do mercado interno e redução da pobreza com transferências de renda, a expansão do financiamento popular e a valorização do salário mínimo, apesar da concomitante manutenção de políticas que beneficiaram o capital. Em síntese, conforme pondera Singer (2012), não houve um enfrentamento do capital como a revisão das privatizações, por exemplo, mas foram mantidas reformas previstas no projeto, contudo de forma muito lenta.

A compreensão das bases da política pública estabelecida no Governo de Luiz Inácio Lula da Silva é impreterível para apreender os critérios na delimitação das obras de transporte ferroviária colocadas como prioritárias em seu governo e a relevância das mesmas. Embora as obras de transporte estivessem inseridas em demandas regionais, elas constavam também em determinações de cunho nacional, como a integração (Ferrovia Norte-Sul) e o efeito multiplicador. Os projetos previstos para o setor de transporte estão relacionados ao crescimento da agroindústria e da produção mineral, medidas do Governo voltadas ao mercado externo e ao mercado interno. A conjuntura internacional, notadamente o “boom das commodities”, foi um dos fatores responsáveis pelo crescimento da economia, com dinamização do mercado interno (SINGER, 2012), e os acordos comerciais realizados em nível Sul-Sul, principalmente com a China e o Mercosul, estimularam o aumento das exportações. A China também aumentou a parcela de investimentos no Brasil e em toda a América Latina, inclusive com previsão de participação em projetos de infraestrutura, de modo a diminuir os custos produtivos. Ao pensar no crescimento do comércio do Brasil com a China, podemos retomar a tendência apontada por Rangel (2005, v.II, p. 662) do país procurar gravitar em torno do centro dinâmico mais avançado do mundo, como lado externo, do polo externo. Assim também as produções destinadas à exportação fazem com que a fluidez territorial de

determinados espaços se torne de interesse de outros países (SANTOS; SILVEIRA, 2011); este é o caso da China.

A produção da fluidez é o resultado de conflitos e cooperação, acordos e negociações, sempre provisórios, entre o Estado e as empresas na construção e operação de grandes sistemas técnicos. A participação dos governos mundiais (organismos internacionais financeiros) é permanente, viabilizando os empreendimentos por meio de créditos ou impondo os próprios projetos de engenharia. E os fluxos ferroviários decorrem dessas dinâmicas, que são sempre datadas (SANTOS; SILVEIRA, 2011, p. 160).

A tabela 8 apresenta a balança comercial brasileira de 1998 a 2016 e a porcentagem de valor que foi transportada por ferrovia. Na segunda metade da década de 1990 até 2000 a balança comercial demonstrou constantes déficits ocasionados pela valorização do real, venda de empresas públicas e privadas para capitais internacionais, com o respectivo aumento de remessas de lucros, juros e royalties para o exterior. Areladas à política cambial houve também mudanças no que concerne à alíquota de importação, o que significa aumento da importação e do desemprego, com expressão nos índices de desigualdade regional. Entre 2002 e 2008 as exportações brasileiras quase quadruplicaram, passando de 60 bilhões de dólares para 197 bilhões respectivamente. No mesmo período as importações passaram de 47 bilhões para 172 bilhões. Concomitante houve um aumento no valor de exportação transportado pela ferrovia, principalmente entre 2004 e 2011. Entretanto percentualmente a participação da ferrovia teve uma participação menor na exportação, se comparada ao período entre 1998-2000. Esse fator se deve ao crescimento mais expressivo da exportação em relação à capacidade das ferrovias. Nas exportações a participação da ferrovia se ampliou entre 2002 e 2005, a despeito do valor exportado não ter decrescido.

Tabela 8 - Balança comercial brasileira, com valor e porcentagem do que foi transportada por ferrovia (1998-2016)

Ano	Exportação			Importação			Saldo
	Valor (US\$ 1000 FOB)	Var. (%)	% Part. Ferrovia	Valor (US\$ 1000 FOB)	Var. (%)	% Part. Ferrovia	
1998	51.139,861	---	27,50%	57.763,475	---	20,90%	-6.623,614
1999	48.012,789	-6,11	30,50%	49.301,557	-14,65	14,10%	-1.288,768
2000	55.118,919	14,80	33,20%	55.850,663	13,28	15,30%	-731,743
2001	58.286,593	5,75	24,70%	55.601,758	-0,45	17,30%	2.684,835
2002	60.438,653	3,69	21,60%	47.242,654	-15,03	24,00%	13.195,999
2003	73.203,222	21,12	22,90%	48.325,566	2,29	24,20%	24.877,655
2004	96.677,498	32,07	26,00%	62.835,615	30,03	23,10%	33.841,882
2005	118.529,184	22,60	24,40%	73.600,375	17,13	24,30%	44.928,809
2006	137.807,469	16,26	26,00%	91.350,840	24,12	16,70%	46.456,629
2007	160.649,072	16,58	25,20%	120.617,446	32,04	13,20%	40.031,627
2008	197.942,442	23,21	28,60%	172.984,767	43,42	10,00%	24.957,675
2009	152.994,742	-22,71	17,50%	127.722,342	-26,17	9,70%	25.272,399
2010	201.915,285	31,98	18,20%	181.768,427	42,32	8,20%	20.146,848
2011	256.039,574	26,81	17,30%	226.246,755	24,47	5,30%	29.792,610
2012	242.578,013	-5,26	14,90%	223.183,476	-1,35	5,20%	19.389,369
2013	242.033,574	-0,16	14,10%	239.747,515	7,37	4,20%	2.551,155
2014	225.100,884	-7	15,00%	229.154,462	-4,42	1,80%	-4.053,577
2015	191.134,324	-15,09	12,70%	171.449,050	-25,18	1,10%	19.685,273
2016	185.235,400	-3,09	9,70%	137.552,002	-19,77	0,70%	47.683,397

Fonte: Secex, Base ALICE, 2016.

Organização: Alessandra dos Santos Julio

Essa alteração da balança comercial e os recursos em moeda forte permitiram realizar os pagamentos ao Fundo Monetário Internacional (FMI) e o acúmulo de reservas internacionais. Como descreveu Cintra (2015, p.135), “Desde 2003, com a retomada do crescimento econômico mundial, a alta nas cotações das *commodities* e a ampla liquidez dos mercados financeiros internacionais, foi possível saldar os empréstimos com o FMI, reduzir o endividamento público externo e acumular reservas”.

A crise americana de 2008, alastrada pelo mundo, refletiu diretamente nos números da balança comercial, com diminuição do valor das exportações e importações no ano seguinte, mas retomadas em 2010. A participação da ferrovia no transporte de carga acompanhou a balança comercial. A política anticíclica conduzida pelo governo federal centrou no aumento dos gastos governamentais, em 2009, e redução da taxa de juros, mesmo ela tendo permanecido alta (5% reais ao ano).

Em 2011, primeiro mandato do governo Dilma Rousseff, a nova “fase” da crise internacional teve novo impacto negativo sobre o mercado externo. Nesse cenário o Governo buscou manter o ritmo de crescimento local e medidas anticíclicas foram adotadas. Para Singer (2015), em contraste com o reformismo fraco vigente no governo anterior, o governo Dilma Rousseff alterou o pacto com o setor financeiro, ao estabelecer uma política para reduzir os juros e forçar os *spreads*⁶² para baixo. Ao ameaçar os altos ganhos do setor financeiro, mantido pelo governo de Luiz Inácio Lula da Silva, Dilma Rousseff alterou a política de evitar um confronto político. Ao reduzir os juros se busca, entre outras coisas, o aumento de reversões para o setor produtivo. Essa mudança com manutenção dos gastos governamentais confronta os interesses do capital porque diminui os ganhos no mercado financeiro, afetando inclusive os empresários do setor produtivo, tendo em vista que muitos atuam significativamente como rentistas. Por fim a valorização da moeda nacional, a reversão da tendência de alta dos preços da *commodities* e a desaceleração de economias desenvolvidas contribuíram para a baixa no saldo da balança nos anos que se seguiram (CINTRA, 2015). Relevante salientar que parte do setor produtivo também atua com o capital especulativo, através da aquisição de títulos da dívida pública, por exemplo. Logo não houve um grande apoio por parte deste setor à diminuição dos juros.

⁶² *Spreads* são taxas adicionais de risco cobrada no mercado financeiro. Ela depende da liquidez, das garantias do tomador de empréstimos e dos prazos para o resgate (SANDRONI, 1999).

A queda do saldo no ano de 2013 também está vinculada ao setor de petróleo e derivados. Houve um aumento das importações do setor em consequência da manutenção programada de plataformas e de refinaria (MDIC, 2014). A tabela 8 demonstra uma queda das exportações para o mesmo ano. Contudo houve produtos que apresentaram um aumento nas vendas externas, entre eles: automóveis (47,2%), grãos (25,4%) e carne bovina (19,2%). Não obstante as importações cresceram 7,37%. No ano de 2015 a alta do dólar conduziu a uma queda maior das importações, assim, mesmo com a baixa de 15% das exportações, a balança comercial fechou o ano com superávit de 19 bilhões de dólares. Em 2016 também houve uma queda na exportação, mas a baixa do consumo e nas inversões refletiu em uma redução grande na importação, o que manteve um salto positivo da balança comercial. A crise política e a mudança do executivo nacional também contribuíram para uma menor dinâmica econômica. A participação da ferrovia no transporte teve uma queda devido às alterações no mercado de commodities.

A fim de ilustrar melhor a participação das commodities e as demandas ao modal ferroviário, a tabela 9 exhibe a exportação brasileira por fator agregado. Os dados estão organizados por valor em milhões de dólares e variação percentual entre os anos. Os produtos básicos apresentam crescimento entre 2000 e 2008, queda em 2009 e retomada com forte alta em 2010 (45,3% em relação ao ano anterior), superando 2008, e queda dos valores nos anos seguintes. Os produtos semimanufaturados apresentaram um crescimento menor, sendo 2010 o ano com maior alta (37,6% em relação ao ano anterior) seguida por anos de baixa. Os produtos manufaturados apresentaram uma variação na taxa de crescimento, com maior alta em 2004 (33,5% em relação ao ano anterior). Os manufaturados enfrentaram o acirramento da concorrência externa, em um período de fraco dinamismo no comércio internacional (CINTRA, 2015).

Tabela 9 - Exportação brasileira por fator agregado: 1998 a 2016

Ano	Básicos		Semi-manufaturado		Manufaturado		Part. %s/ Total Geral*		
	Valor (¹)	Var. % (²)	Valor (¹)	Var. % (²)	Valor (¹)	Var. % (²)	Básicos	Semi- manufaturado	Manu- faturado
1998	12,977	-10.3	8,120	-4.2	29,387	0.7	25.4	15.9	57.5
1999	11,828	-8.9	7,982	-1.7	27,329	-7	24.6	16.6	56.9
2000	12,562	6.2	8,499	6.5	32,528	19	22.8	15.4	59
2001	15,342	22.1	8,244	-3	32,901	1.1	26.4	14.2	56.5
2002	16,952	10.5	8,964	8.7	33,001	0.3	28.1	14.9	54.7
2003	21,179	24.9	10,943	22.1	39,654	20.2	29	15	54.3
2004	28,518	34.7	13,431	22.7	52,948	33.5	29.6	13.9	54.9
2005	34,721	21.8	15,961	18.8	65,144	23	29.3	13.5	55.1
2006	40,285	16	19,523	22.3	75,018	15.2	29.2	14.2	54.4
2007	51,596	28.1	21,800	11.7	83,943	11.9	32.1	13.6	52.3
2008	73,028	41.5	27,073	24.2	92,682	10.4	36.9	13.7	46.8
2009	61,957	-15.2	20,499	-24.3	67,349	-27.3	40.5	13.4	44
2010	90,005	45.3	28,207	37.6	79,563	18.1	44.6	14	39.4
2011	122,457	36.1	36,026	27.7	92,929	16.8	47.8	14.1	36.3
2012	113,454	-7.4	33,042	-8.3	90,878	-2.2	46.8	13.6	37.5
2013	113,023	-0.4	30,526	-7.6	93,800	3.2	46.7	12.6	38.7
2014	109,557	-3.1	29,066	-4.8	81,684	-12.9	48.7	12.9	36.3
2015	87,188	-20.4	26,463	-9	72,791	-10.9	45.6	13.8	38.1
2016	79,115	-9.21	27,792	5.67	73,920	1.55	42.73	15.1	39.91

Fonte: SECEX/MDIC (2017).

(*) A soma das participações ainda inclui as operações especiais, as quais não aparecem nesta tabela.

(1) Valores em US\$ milhões FOB.

(2) Variação % sobre o período anterior.

Em relação ao percentual de participação na exportação do país, os produtos básicos passaram de 22,8% em 2000 para 46,7% em 2013. Esses números são consequência da alta dos preços das commodities e da política econômica do Governo de fortalecimento do agronegócio, entre outros fatores. Ao mesmo tempo representa uma maior pressão sobre a matriz de transporte, pois grande parte da produção é transportada de caminhão. Como confirmado por Edson Tavares, Superintendente do Porto Seco do Centro-Oeste, em entrevista, já houve casos em que cargas de soja foram enviadas para o Porto de Santos em contêineres⁶³. Esse exemplo serve para infligir um cuidado maior na análise dos dados oficiais, uma vez que contêineres são contados como carga geral.

A tabela apresenta uma queda na exportação dos produtos manufaturados. Pochmann (2012) trata como uma reprimarização da pauta de exportação e, neste sentido, realmente se observa um aumento das exportações básicas brasileiras. Contudo existe um debate em aberto sobre a questão da reprimarização de modo que ainda são necessários maiores estudos⁶⁴.

Na análise de Belluzzo (2013), a partir de 2004, as condições externas e internas colocaram o Brasil em uma posição “promissora e perigosa”, pois o país “[...] foi condescendente com a ampliação e generalização do déficit comercial, que afetou a maioria dos setores de industrialização ao mesmo tempo em que o agronegócio e a mineração sustentavam um superávit global no comércio exterior” (BELLUZZO, 2013, p. 105). Não obstante houve uma modernização da agropecuária brasileira, pós-1960. Espíndola (2013) enfatiza os novos segmentos produtivos a jusante e a montante no beneficiamento de carnes, por exemplo. Trata-se de uma série de atividades e serviços que envolvem a produção, distribuição e consumo. Entre esses serviços os transportes e armazenamento são parte importante como estratégia para imprimir maior rapidez ao movimento circulatório do capital. O desenvolvimento do sistema de transporte desempenha papel crucial na diminuição do

⁶³ O contêiner é uma inovação que contribui para manter o valor da mercadoria, evitar as perdas e degradações no processo de transporte e em alguns casos propicia a elevação do valor da carga, pela transferência de valor dos gastos dos meios de produção do transporte (SILVEIRA, 2014). Além disso, ele auxilia na intermodalidade por facilitar a transferência das cargas.

⁶⁴ Inclusive porque entre os produtos classificados como básicos estão alguns com determinados graus de inovação e os produtos manufaturados e semi-manufaturados ainda representam mais de 50% da exportação (2016).

tamanho do estoque e na manutenção do valor da mercadoria (MARX, 2014).

Considerando a relação entre a balança comercial brasileira e a demanda ao setor de transporte é relevante informar que os maiores parceiros comerciais do Brasil são China e Estados Unidos. Juntos esses países representam em torno de 30% da exportação e 30% da importação brasileira nos últimos anos. Em 2015 a China foi o destino de 18,6% das exportações e 17,9% das importações, no mesmo ano os Estados Unidos representaram 12,6% das exportações e 15% das importações, no ano seguinte as exportações para a China corresponderam a 18,9% e as importações 16,9%, enquanto os Estados Unidos representam 12,5% das exportações e 17,3% das importações (MDIC, 2016)⁶⁵.

A tabela 10⁶⁶ exibe os dados dos produtos mais exportados para os anos de 2016 e 2015. Para o período analisado os produtos mais exportados foram complexo soja, minérios, petróleo, carnes e material de transporte. Espíndola (2013) expõe os fatores da expansão das exportações de produtos do complexo soja (18,5%) e das carnes (6,6%). No caso da soja foi resultante da demanda asiática, dos ganhos de produtividade e inovações técnicas. Referente às carnes, o crescimento no desempenho está ligado ao melhoramento genético, qualidade das pastagens, inovações em produto, redução da oferta mundial de frango e conquista de novos mercados (ESPINDOLA, 2013). Ela demonstra que os produtos mais exportados são tipicamente ferroviários. Lembrando que a ferrovia é um modal voltado, principalmente, para o transporte de cargas de grandes volumes e baixo valor agregado ou produtos com maior valor agregado, mas acondicionados em contêineres. Segundo dados da ANTF (2014), 14,86% do total da carga ferroviária brasileira transportada, em

⁶⁵ Para o ano de 2015, entre as empresas que mais exportaram para a China estão: Petrobras, Vale S.A, Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A., Cargill Agrícola S. A., Paranapanema S/A, Samarco Mineração S.A., Coamo Agroindustrial Cooperativa, Nidera Sementes Ltda., Cutrale Trading Brasil Ltda., Suzano Papel e Celulose S.A. E as que mais exportaram para os Estados Unidos foram: Embraer S.A., GE, Thyssenkrupp Companhia Siderúrgica do Atlântico, Fibria Celulose S/A, Arcelormittal Brasil S.A., Caterpillar Brasil Ltda., Companhia Siderúrgica Nacional, Chevron Brasil Upstream Frade Ltda., Petróleo Brasileiro S A Petrobras, Companhia Brasileira De Metalurgia E Mineração, Braskem S/A, Suzano Papel E Celulose S.A., Sucocitrico Cutrale Ltda.

⁶⁶ Para fins de esclarecimento na organização da tabela optamos pela apresentação apenas dos dados por grupos de produtos, sem as especificações dentro de cada produto. Portanto dentro de cada grupo apresentado existem alguns produtos que tiveram aumento e outros que demonstraram redução.

2013, são produtos agropecuários, 75,71% são minérios e carvão mineral, 3,77% são produtos siderúrgicos e 2,79% são derivados de petróleo e álcool (100 % = 301,0 bilhões de tonelada quilômetro útil). O gráfico 4 dá uma melhor dimensão da proporção de cada produto no modal.

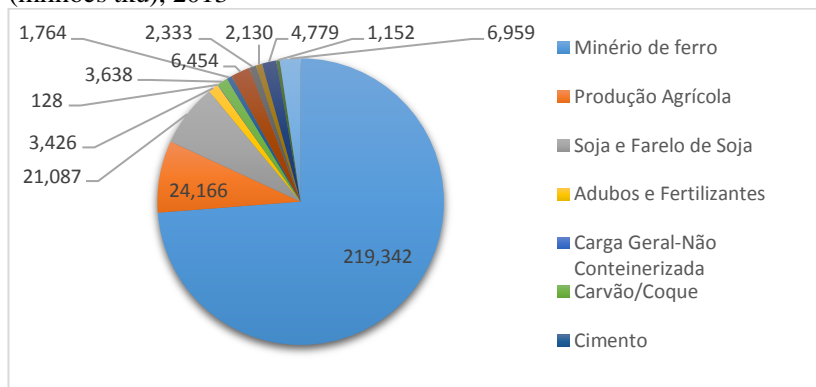
Tabela 10 - Principais produtos exportados pelo Brasil, em ordem decrescente, 2015-2016 (US\$ FOB)

DISCRIMINAÇÃO	2016 (A)	2015 (B)	Part % 2016	Part % 2015	Var. % A/B
TOTAL GERAL	185,235,400,805	191,134,324,584	100	100	-3.09
Soja mesmo triturada	19,331,323,260	20,983,574,666	10.44	10.98	-7.87
Minérios de ferro e seus concentrados	13,289,341,812	14,076,103,623	7.17	7.36	-5.59
Óleos brutos de petróleo	10,073,797,268	11,781,308,300	5.44	6.16	-14.49
Açúcar de cana, em bruto	8,282,160,986	5,901,103,830	4.47	3.09	40.35
Carne de frango congelada, fresca ou refrigerada incluindo miúdos	5,946,161,495	6,230,702,604	3.21	3.26	-4.57
Celulose	5,569,334,422	5,586,364,061	3.01	2.92	-0.30
Farelo e resíduos da extração de óleo de soja	5,192,780,703	5,821,073,682	2.80	3.05	-10.79
Café cru em grão	4,842,976,634	5,555,373,845	2.61	2.91	-12.82
Automóveis de passageiros	4,671,355,336	3,366,464,892	2.52	1.76	38.76
Carne de bovino congelada, fresca ou refrigerada	4,344,814,772	4,664,109,224	2.35	2.44	-6.85
Aviões	4,291,141,963	4,034,020,855	2.32	2.11	6.37
Demais produtos manufaturados	4,135,363,493	3,605,992,642	2.23	1.89	14.68
Milho em grãos	3,655,162,057	4,937,592,604	1.97	2.58	-25.97
Plataformas de perfuração ou de exploração, dragas, etc	3,647,471,110	1,943,338,168	1.97	1.02	87.69
Produtos semimanufaturados de ferro ou aços	2,691,134,104	3,008,298,017	1.45	1.57	-10.54

Fonte: MDIC (2017).

O gráfico mostra que a carga ferroviária é composta pelos produtos mais exportados pelo país, de modo que a expansão do modal ferroviário também depende da integração da malha, a qual permita maiores possibilidades de negócios no mercado interno e de uma maior participação de outros produtos na pauta de exportação.

Gráfico 4 - Mercadorias transportadas em tonelada quilômetro útil (milhões tku), 2013



Fonte: ANTT, 2014.

Ao observar o crescimento do agronegócio, Barat (2007) aponta que o transporte e a logística de granéis são e serão por um longo tempo um desafio, posto que nesse setor o transporte responde por uma maior parcela dos custos.

[...] Quanto às atividades agrícolas, as condições de infraestrutura, que facilitam a circulação e a estocagem, e as próprias condições de comercialização justificam a sua realização em caráter extensivo, pois a mais-valia auferida resulta muito menos do processo imediato da produção e se dá muito mais na esfera da circulação e da distribuição. Mais uma vez, consolidam-se divisões territoriais do trabalho e outras novas vêm superpor-se à antigas (SANTOS; SILVEIRA, 2011, p. 112).

O deslocamento da fronteira agropecuária também está no bojo desse processo. A nova divisão territorial do trabalho procedente dos novos usos e densidades no interior do país é uma das razões para a implantação e expansão da malha férrea. Com o aumento das exportações, as áreas voltadas para a produção agropecuária foram avançando para estados do Norte, Nordeste e Centro-Oeste. O avanço da fronteira agropecuária para o Centro-Oeste brasileiro foi iniciado notadamente na década de 1950/60, como parte da estratégia da União para integração nacional via implantação de grandes eixos rodoviários e também como

resultado dos avanços na ciência e da técnica (SANTOS; SILVEIRA, 2011). Foram os agentes desse avanço na fronteira que deram base para a formação de uma poderosa burguesia agrária (SILVA, 2013). Essa ocupação tampouco foi homogênea, contribuindo com as disparidades regionais.

Um estudo divulgado pelo IPEA analisou os dados da expansão da fronteira agrícola, entre 1994 e 2010 (FREITAS, et al., 2014). Freitas et al. (2014) concluíram que há uma maior dinâmica de expansão da área plantada pela rota centro-noroeste do país, com projeção na ocidental da região Norte; um eixo de incremento de áreas plantadas nas mesorregiões do Nordeste Mato-Grossense, Norte Mato-Grossense, Sul Amazonense e Vale do Juruá, e o estado do Amapá, caracteristicamente fronteira em expansão. A região designada de Mapitoba⁶⁷ (Maranhã, Piauí, Tocantins e Bahia) também se configura como área de expansão agrícola, com grande produção de soja. Houve também um avanço, principalmente a partir de 2005, nas áreas plantadas no Norte do Paraná, Oeste Paulista, cercanias do Distrito Federal e Centro-Sul do Mato Grosso do Sul.

A concentração da produção no Mato Grosso pode ser exemplificada pelo volume de carga da ferrovia que serve o estado. O trecho da Rumo Malha Norte (Feronorte) entre Alta Araguaia e Rondonópolis começou a operar em setembro de 2013. Em 2014, a Malha Norte foi responsável por 38,8% do volume de soja, milho e farelo movimentado por ferrovia no país. Desse volume, mais de 99% foram originados em terminais do Mato Grosso: 78% foram embarcados pelo terminal de Rondonópolis, 17% por Alto Araguaia e 4,2% por Itiquira (CNT, 2015). Portanto até 2013 parte desta carga seguia de caminhão até Alto Araguaia e lá embarcava no trem e parte fazia todo o trajeto até o porto em caminhão, reafirmando a importância da via férrea para o estado. No entanto a malha termina em Rondonópolis e os projetos de expansão pensados no momento da primeira concessão (1989) foram cancelados.

Salutar apontar que a questão do preço da terra foi um dos aspectos para o deslocamento de produções agropecuárias e indústrias para o interior do país. Ademais, o gradativo aumento da produção de grão atraiu a implantação de bases de armazenamento, indústrias de beneficiamento e novas plantas industriais de empresas do Centro-Sul (BARAT, 2007).

⁶⁷ A região designada por Matopiba abrange 337 municípios nos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia. Esta delimitação geográfica foi proposta pelo Grupo de Inteligência Territorial Estratégica (GITE), da Embrapa (CUNHA; ESPÍNDOLA, 2015).

Como fora identificado por Santos e Silveira (2011), na década de 1990 a região Centro-Oeste passou a atrair etapas da cadeia produtiva da agroindústria, com alto investimentos na automação dos processos produtivos e modernização das operações. Novos estudos, como Cunha e Espíndola (2015), reafirmam que a tecnologias agrícolas foram fundamentais para o sucesso da agricultura no país. Os novos usos e produção dados a essas áreas do território demandam expansão também dos meios técnicos que permitam a fluidez de informações, insumos, produtos e pessoas, como forma de diminuir os custos. Assim é solicitada ao Estado a construção das infraestruturas que permitam maior fluidez.

Ao analisar os principais portos brasileiros e comparar com os dados da localização da carga apontada pelo estudo do IPEA, tem-se uma contradição nos fluxos de cargas do país. O último Projeto de Reavaliação de Estimativas e Metas do PNLT (SPNT/MT, 2012) indica que o escoamento da soja para exportação foi realizado majoritariamente através dos portos do Sul e Sudeste, mais especificamente, Santos/SP, Paranaguá/PR, São Francisco do Sul/SC e Rio Grande/RS. Necessário ressaltar que outros fatores, além da qualidade da via e despesas em transporte, interferem na escolha dos portos para a exportação e no preço final dos produtos. A carga de retorno, a questão tributária e as rotas dos navios cargueiros são apenas alguns.

Independentemente da concentração de carga nos portos do Sul e Sudeste houve um aumento do escoamento de soja pelos portos do Norte e Nordeste do país, nos últimos anos, resultado dos investimentos nos acessos e nos portos dessas regiões. A soja produzida no Centro-Oeste que é exportada pelos portos do Norte do país segue por modal rododiviniário, com dois trajetos: do Mato Grosso para Porto Velho/RO via rodovia, seguindo de hidrovia até Itacoatiara/AM ou Santarém/PA ou do Mato Grosso pela BR-163 até Itaituba/PA e depois de hidrovia até Santarém/PA. Estes dois itinerários são tão relevantes para a exportação que entre os projetos propostos na atualização do Programa de Investimento em Logística (PIL) realizada pelo Governo Federal, em 2015, estavam o traçado Lucas do Rio Verde/MT-Itaituba/PA (Distrito de Miritituba), Campinorte/GO passando por Mato Grosso até Vilhena/RO (o projeto foi ampliado para chegar até o Peru, passando por Porto Velho/RO) e a continuação da Ferrovia Norte-Sul de Açailândia/MA até Porto de Vila do Conde (Barcarena)/PA. Além desses tem também o Porto de Itaqui/MA que apresentou crescimento das exportações de soja para EU e China. Todos os traçados projetados para a região Norte do país singraram as principais regiões de expansão agroindustrial e se conectam com portos hidroviários. Essa tática é bastante interessante, por

aproveitar os recursos naturais da região e conduzir a uma integração nacional por outros modais que não o rodoviário, consequentemente reduzindo os danos ambientais.

Relevante destacar que ao tratar da produção voltada para exportação, usuária de tecnologia e geradora de demanda ao modal ferroviário, a análise se concentra nas grandes “empresas globais”.

[...] Se o movimento pioneiro de São Paulo, magistralmente descrito por Pierre Monbeig (1953) e Ari França teve o comando dos grandes plantadores, capazes de construir estradas de ferro, atrair imigrantes e incorporar um maquinismo moderno, hoje as frentes pioneiras são abertas sobretudo pelas grandes empresas, com a cooperação do poder público [...] (SANTOS; SILVEIRA, 2011, p.110).

Na identificação da localização das maiores empresas exportadoras se evidencia uma estratégia recorrente entre os grandes grupos, no país, que é a instalação do escritório e parte administrativa, marketing, entre outros serviços especializados, na capital de São Paulo. O avanço das tecnologias de comunicação permitiu o distanciamento entre o setor administrativo e financeiro, os quais necessitam de mão de obra mais especializada e obtêm ganhos de produtividade ao estar em uma região concentrada do restante da produção. Ademais, a comunicação e as transações financeiras não necessitam mais de meios de transportes tangíveis (SANTOS; SILVEIRA, 2011; SILVEIRA, 2014). Um exemplo é a Louis Dreyfus Commodities sediada em São Paulo, mas com fábricas, armazéns e fazendas em todo o Brasil. A indústria e maioria dos armazéns de grãos e oleaginosas se concentram nos estados de Goiás e Mato Grosso. Essa empresa também atua no processamento e comercialização de sucos, algodão, arroz e café. Nos dados do MDIC (2016) das maiores exportadoras para a China a empresa aparece 30 vezes, cada uma representa um local diferente que vão desde armazéns em Sorriso/MT até armazéns em Santos/SP e Paranaguá/PR. O circuito espacial de produção dessa empresa representa bem a logística das empresas exportadoras de grãos. Deslocam-se via rodovia até os portos do Sudeste e Sul onde são embarcados em navios graneleiros. Ela é uma das que reclama ao Estado a implantação de uma linha férrea.

A despeito dos fatores que determinam a escolha dos portos, os sistemas de comunicação e transporte brasileiro não acompanharam o

avanço da fronteira agrícola, de modo que os produtores não possuem alternativas de escoamento e mesmo a população residente no interior do país possui poucas opções para deslocamento. Consequentemente a interiorização da produção refletiu no aumento dos custos médios de transporte de carga no país, conquanto a relativização das distâncias com os investimentos em tecnologia da informação e estratégias logísticas os dispêndios de transporte da origem da carga até o porto, principalmente para a produção de grãos, ainda são altos no custo total da produção (MOREIRA, 2014).

As principais tradings do agronegócio no país, grandes interessadas na malha férrea, se organizaram em um consórcio (Cargill, Bunge, Louis Dreyfus Commodities e Amaggi) para tentar avançar no processo para a concessão e execução da “ferrovia do grão”. O trecho de 930 quilômetros liga Sinop/MT até o Distrito de Miritituba/PA (no município de Itaituba/PA), margeando a BR- 163. O Ministério dos Transporte aprovou os estudos de viabilidade econômica, técnica e ambiental da Estação da Luz Participações (EDLP) (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2016). Em 2016 o projeto foi reafirmado como obra prioritária para a execução de uma Parceria Público-Privado, pelo Governo de Michel Temer. Os avanços para a concretização não foram muitos grandes, principalmente quanto à definição do modelo de concessão e na participação dos setores privados e públicos no total dos investimentos.

Apesar da iniciativa de organização destas empresas, buscam-se sempre inversões por parte do Estado. Harvey (1990) salienta que grandes obras de infraestrutura demandam grandes investimentos e devido à demora no retorno de tais investimentos parte da iniciativa privada não está disposta a arriscar. Ao mesmo tempo em que a ideologia neoliberal apregoa a livre atuação do mercado sem regulamentação por parte do Estado, se exige da instituição pública a construção e manutenção dos sistemas de transporte e comunicação para ampliar o comércio e criar novos espaços de acumulação (SILVEIRA, 2014).

No caso do Brasil, Rangel (2005 [1984]), ao estudar as fases recessivas dos ciclos endógenos, observa que a cada ciclo se reacende o debate do “estatismo x privatismo”. Nos períodos ascendentes do ciclo o Estado assume a responsabilidade pelas atividades que não interessam à iniciativa privada, contudo, no período recessivo, cessam as oportunidades de investimento para o setor privado e o Estado, consequentemente, está “sobrecarregado”. Nesse contexto, a capacidade ociosa do setor privado deve ser direcionada para os serviços de utilidade

pública, via concessão. Para tanto deve haver uma garantia de retorno de investimento para o capital privado.

2.2. AS DEMANDAS POSTAS E OS NOVOS PLANOS PARA PROJETOS ANTIGOS: CONFLITOS DE INTERESSES E DEFICIÊNCIAS NA EXECUÇÃO DAS OBRAS

O Governo de Luiz Inácio Lula da Silva (2007-2011) iniciou uma política de melhoria do gasto público e expansão dos investimentos estatais em grandes obras de infraestrutura, principalmente com o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)¹, lançado em 2007. Esse se configura como o exemplo mais próximo da orientação seguida nas décadas de 1960 e 1970 de investimento de Estado (SILVA, 2014).

O PAC representou um primeiro passo no rompimento com o modelo neoliberal de baixo crescimento e controle dos gastos públicos, como forma de manter a taxa de inflação⁶⁸. No PAC 1 não constavam apenas obras em infraestruturas, mas uma série de medidas fiscais, orçamentárias e políticas sociais. As inversões nas infraestruturas apresentavam como objetivos: eliminar os principais gargalos de restrição ao crescimento da economia; reduzir custos e aumentar a produtividade das empresas; estimular o aumento do investimento privado e reduzir as desigualdades regionais. Sendo a desigualdade regional o resultado histórico da ação dos pactos de poder (RANGEL, 2005) ou, como destacou Silva (2014), uma revolução passiva conduzida pelas classes hegemônicas.

Com efeito, tanto os programas de investimentos em áreas deprimidas, de algum modo associados a uma política de valorização dos rendimentos do trabalho, quanto os programas sociais que nestas áreas aportam, encarnam uma decisiva estratégia de enfrentamento de um dos mais alarmantes indicadores da revolução burguesa conduzida *por cima*, a saber, a marcada desigualdade social e territorial da renda (SILVA, 2014, p. 361).

As obras do PAC, para o setor de transportes, foram baseadas nos estudos e recomendações do Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT). Trata-se

⁶⁸ No caso da inflação, Rangel (2005) demonstrou que esta não deveria ser o objetivo principal de uma política econômica, pelo contrário, a atenção deveria estar nos problemas subjacentes à inflação.

de uma proposta de longo prazo para o Estado brasileiro, a qual teve início em 2006 e apontou prioridades de investimento até 2023, de modo que ele subsidiaria os planos plurianuais e outros planos de investimentos prioritários para o desenvolvimento do país.

As estimativas e propostas do PNLТ serviram para determinar os caminhos ao setor de transporte em um primeiro momento da política da União, principalmente no Governo de Luiz Inácio Lula da Silva, mas no Governo Dilma Rousseff as prioridades no setor de transporte foram consequência de uma alteração da estratégia e do contexto econômico interno e externo. Uma das metas indicativas do PNLТ era a mudança da matriz de transporte brasileira. Por conseguinte, deveriam ser dadas prioridades aos projetos que visavam a ampliar a participação dos outros modais na matriz, conforme a tabela 11. A tabela já demonstra um crescimento da participação do modal ferroviário em 2011, entretanto, como se observou nas análises anteriores, esse aumento é resultado do investimento em tecnologia e logística e não no aumento da malha. As metas estabelecidas para 2025 são bastante irrealis, principalmente para o aquaviário e o rodoviário, considerando a realidade de efetivação das obras e o histórico nacional.

Tabela 11 - Matriz de transporte brasileira, 1996, 2005, 2011 e projeção para 2025

MODAL	1996	2005	2011	2025
Aéreo	0,33	0,4	-	1,0
Aquaviário	11,47	13,0	13%	29,0
Dutoviário	3,78	3,6	5%	5,0
Ferrovário	20,74	25,0	30%	35,0
Rodoviário	63,68	58,0	52%	30,0
Total	100,00	100,00	100%	100,00

Fonte: SPNT/MT, 2012.

Nas obras ferroviárias previstas no PAC 1, os investimentos seriam privados, mas com financiamento público, com concessão ou subconcessão pela Valec. A construção dos 680 km do tramo sul da EF-151, entre Ouro Verde (GO) e Estrela D'Oeste (SP), por exemplo, foi dividida em cinco lotes. Na licitação para a edificação cada lote foi para um consórcio: Aterpa/Ebate, Queiroz Galvão/Camargo Corrêa (que assumiu dois lotes), Constran/Egesa/Carioca e empresa Triunfo Iesa Infraestrutura (Tiisa), as quais integram a maior parte das grandes licitações de obras públicas, no país. No PAC também estava inclusa a construção de outros trechos, a saber:

- Ferrovia Norte-Sul (Araguaína-Palmas/TO e Anápolis/GO-Uruaçu/GO);

- Ferrovia Nova Transnordestina;
- Variante ferroviária Camaçari/BA - Aratu/BA;
- Contorno ferroviário de São Feliz/BA;
- Adequação da linha férrea de Barra Mansa/RJ;
- Ferroanel de São Paulo tramo norte;
- Contorno ferroviário de São Francisco do Sul/SC;
- Contorno ferroviário de Joinville/SC;
- Contorno ferroviário do oeste do Paraná;
- Contorno ferroviário de Araraquara/SP e
- Feronorte de Alto Araguaia até Rondonópolis/MT.

Dessas obras duas são de responsabilidade da iniciativa privada. A Nova Transnordestina que está sob a concessão da Transnordestina Logística S.A. (TLSA) e o trecho da Ferronorte que foi concluído em 2013, pela América Latina Logística. A obra da Transnordestina está com o cronograma de execução atrasado. A elevação significativa do preço da terra rural (especulação) também gerou atrasos na obra. No início de 2017 os serviços foram paralisados pelo Tribunal de Conta da União (TCU) em função de indícios de irregularidades graves no financiamento e execução da obra e também na atuação da ANTT. Lembrando que a separação em duas empresas (Transnordestina Logística S.A (TLSA) e Ferrovia Transnordestina Logística S.A (FTL)) foi realizada para viabilizar o avanço na construção, a qual já estava morosa, através da entrada do BNDESPAR como acionista. Nada obstante, pouco se avançou no cronograma. No relatório do TCU (2017) eles demonstram a diminuição da quantidade de funcionários desde junho de 2015, atestando a lentidão do ritmo de construção e o processo para a paralisação total. Ainda de acordo com o texto, existe um descompasso entre o executado financeiro e o executado físico da obra, apesar da liberação dos recursos financeiros de responsabilidade dos entes públicos (Fundo de Desenvolvimento do Nordeste (FDNE), Fundo de Investimentos do Nordeste (FINOR), *Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE)*, VALEC e BNDES). As considerações finais do relatório apresentam questões relevantes sobre o interesse social da obra e quanto à malha devolvida pela concessionária.

É de se informar que em 16/12/2016 esta Unidade Técnica, no curso de processo de inspeção (TC 012.179/2016-7), promoveu a oitiva da TLSA, FTL, ANTT e MTPAC em razão da existência dos

seguintes indícios de irregularidades: i) vício insanável de motivação dos atos administrativos que culminaram na cisão da concessão da Malha Nordeste; ii) ausência de estudos que comprovem ser mais vantajoso sob a ótica do interesse público a inclusão das linhas Eliseu Martins (PI) – Trindade (PE) – Salgueiro (PE) – Missão Velha (CE) à malha objeto do contrato de concessão de 1997 ao invés de licitá-las; iii) cessão parcial (subconcessão) da malha objeto do contrato de concessão de 1997, sem obedecer aos regramentos da lei 8.987, de 1995, para a sua regular efetivação; iv) ausência de estudos que comprovem a manutenção do equilíbrio econômico financeiro originalmente pactuado em 1997 na assinatura do contrato de 22/1/2014 (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2017, p.22).

As irregularidades apontadas para a malha do Nordeste representam muito bem os problemas das concessões ferroviárias e da fiscalização por parte da ANTT. Os trilhos da antiga Malha Nordeste da RFFSA, ferrovia localizada nos Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas, foi a que mais teve trechos desativados após a concessão. Antes da concessão a situação da via permanente e do material rodante já era de abandono e precariedade. De tal modo que, para tornar a malha mais atraente, o Governo transferiu recursos e ativo operacional dos demais sistemas da RFFSA para o Nordeste (BASTOS, 2003).

Após a concessão a estratégia para melhoria do desempenho operacional e econômico-financeiro não incluiu grandes aportes para a via permanente e atração de novos clientes. Na Resolução nº4 de 13 de março de 1997 já constava que junto à concessão da Malha Nordeste o consórcio ganhador também teria o direito à construção e operação da Ferrovia Transnordestina⁶⁹. Assim a estratégia da concessionária era voltar os investimentos para a execução do novo projeto e obviamente o

⁶⁹ O primeiro projeto da ferrovia Transnordestina foi elaborado em 1988, com o objetivo de complementar a Malha Nordeste, ligando transversalmente Petrolina à Missão Velha, via Salgueiro. O Ministério dos Transportes encarregou a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT) de elaborar os projetos de engenharia dessa ligação ferroviária, os quais foram concluídos em 1989 (MACIEL JÚNIOR, 2012).

restante da malha, a qual não atendia as novas demandas (o que não significa que a região não possuía cargas e clientes interessados em utilizar o modal ferroviário), foi abandonada. Essas novas demandas fazem referência às produções agroindustriais que se ampliaram no interior da região, como destacado no tópico anterior. O novo momento histórico requer objetos mais modernos que permitam a fluidez da produção das áreas recentemente incorporadas à divisão territorial do trabalho (SANTOS, 2006).

A estratégia de desativação da maior parte dos trilhos da malha antiga e construção da Transnordestina não resultou no avanço da obra. O texto do TCU somente reafirma os problemas na atuação da concessionária desde o início da concessão. Além das falhas apontadas, tem-se ainda que o restante do aporte em recursos previstos para serem realizados pela Valec em 2016 não foi devido ao contingenciamento orçamentário. Portanto os interessados em utilizar os serviços ferroviários dos estados do Nordeste não possuem uma malha nova e tampouco a antiga.

O primeiro mandato da presidente Dilma Rousseff preservou os compromissos do Governo anterior, de estabilidade econômica e papel estatal no planejamento e no financiamento dos investimentos em infraestrutura (SINGER, 2015). Nesta continuidade o PAC 2 foi lançado em 2011 e apresentou uma divisão e objetivos mais claros quanto aos critérios de seleção das obras do setor ferroviário. De acordo com seu texto as obras visavam a desenvolver um sistema integrado, ligando as áreas de produção agrícola e mineral aos portos, indústrias e mercado consumidor. Ao mesmo tempo, pretendia-se realizar uma revisão do modelo regulatório e novos estudos para a integração intermodal. Ele reafirmou todas as obras presentes no PAC 1, posto que somente algumas estavam em execução, e incluiu novos projetos:

- Ferrovia de Integração Oeste-Leste (Ilhéus/BA - Barreiras/BA);
- Ferrovia Litorânea/SC (Imbituba/SC - Araquari/SC);
- Ferrovia Sul-Norte (Panorama/SP - Chapecó/SC - Rio Grande/RS);
- Corredor Ferroviário de Santa Catarina;
- Corredor Ferroviário do Paraná (Maracaju/MS - Eng Bley/PR -Paranaguá/PR);
- Ferrovia Norte-Sul (Estrela D'Oeste/SP - Panorama/SP);
- Ferronorte (Rondonópolis/MT - Cuiabá/MT);

- Ferrovia de Integração do Centro-Oeste (Uruaçu/GO - Lucas do Rio Verde/MT);
- Ferrovia de Integração do Centro-Oeste (Lucas do Rio Verde/MT-Vilhena/RO);

Em 2011, a segunda fase da crise financeira internacional repete a turbulência nos mercados. No Brasil, o Governo buscou manter o ritmo de crescimento com uma política anticíclica (SINGER, 2015). Nesse “pacote” de ações estavam, entre outras medidas: a redução dos juros, um uso intensivo do BNDES como linha de crédito maior que a anterior, no Governo Luiz Inácio Lula da Silva, e um programa voltado para a infraestrutura.

Em 15 de agosto de 2012, o governo federal lançou o Programa de Investimentos em Logística (PIL). O programa incluiu um conjunto de projetos que contribuiriam para o desenvolvimento de um sistema de transportes moderno e eficiente e seriam realizados por meio de parcerias com o setor privado. Destarte, o programa destacava a transferência de parte da construção e da manutenção de trechos ferroviários e rodoviários via concessão para a iniciativa privada. De fato, o maior objetivo do PIL era ampliar a participação do setor privado. Para Frischtak e Davies (2014) esse programa reconheceu as dificuldades de execução dos projetos do PAC pela União, além de objetivar a construção das obras e dinamização do mercado interno.

Para o modal ferroviário o PIL propôs um novo modelo de concessão, o qual será melhor explanado no capítulo 3. Ele definiu 16 trechos para construção em um total de 11,5 mil km de linhas férreas e investimento total de R\$ 91 bilhões. O PIL também determinou que os bancos públicos brasileiros poderiam financiar até 70% do valor do investimento com uma taxa de juros de 1,0% mais a Taxa de Juros de Longo Prazo.

Vale ressaltar que parte do programa era voltado para a recuperação e modernização de alguns trechos já concedidos, mas que estavam abandonados pelas concessionárias. No PIL constavam os seguintes trechos ferroviários que receberiam recursos para construção e/ou modernização com a participação privada:

- Açailândia /MA- Porto de Vila do Conde (Barcarena)/PA;
- Anápolis/GO - Estrela d’Oeste/SP - Panorama - Dourados/MS;
- Lucas do Rio Verde/MT - Campinorte/GO;
- Rio de Janeiro/RJ - Campos/RJ - Vitória/ES;

- Feira de Santana/BA - Suape/PE;
- Salvador/BA- Recife /PE;
- Uruaçu/GO - Corinto/MG - Campos/RJ;
- São Paulo/SP - Rio Grande/RS (modernização);
- Belo Horizonte/MG- Salvador/BA;
- Corredor Ferroviário do Paraná (Maracaju/MS- Eng Bley/PR- Paranaguá/PR);
- Ferroanel/SP (construção);
- Feira de Santana/BA - Parnamirim /PE;

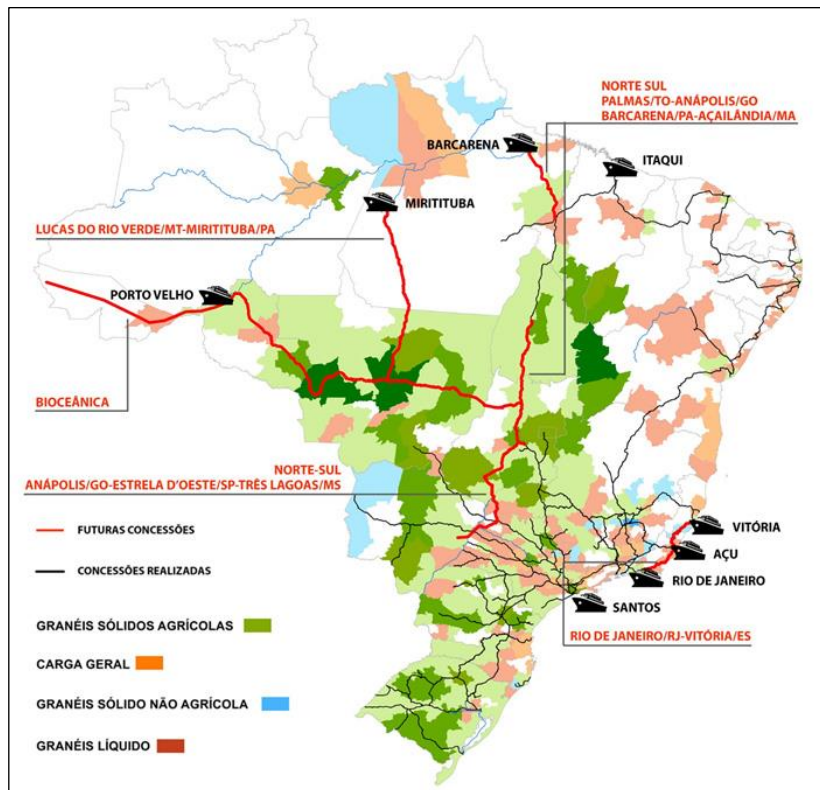
É possível observar que alguns trechos saíram do cronograma de projetos, como as ferrovias em Santa Catarina e o tramo da Ferrovia Norte-Sul que cortaria a região Sul do país. Foram selecionados trechos que apresentavam algum interesse para a iniciativa privada. A figura 8, síntese dos projetos de expansão do PIL (2012), expõe a localização da produção por tipo de carga (granéis sólidos agrícolas, carga geral, granéis sólidos não agrícolas e granéis líquidos) e os projetos ferroviários que estavam previstos. A figura ilustra bastante os apontamentos realizados do tópico anterior e as obras agora apresentadas. Os trechos em vermelhos são futuros projetos de construção, exceção apenas aos ramais da FNS que aguardam obras complementares e concessão para operação.

A figura 8 destaca as áreas de produção de granéis sólidos agrícolas na região Centro-Oeste, com alta concentração nas proximidades de Lucas do Rio Verde/MT, de tal modo que a previsão era tornar a cidade um entroncamento ferroviário e rodoviário. Na análise também é possível observar que nas regiões em branco estão localizadas as ferrovias que constam como subutilizadas ou foram devolvidas como os trechos da Transnordestina e da FCA. As ferrovias que foram construídas em um determinado período histórico para atender a produção para exportação da época já não atendem as demandas atuais dos grandes exportadores. Entretanto é importante frisar a existência de produtores regionais que não constam no rol de empresas globais, mas que poderiam ser atendidos.

No entanto o modal ferroviário não deveria servir apenas à demanda do setor agropecuário, mas também a ramos da indústria e serviços ligados à movimentação de mercadorias. O investimento em infraestruturas de transportes se apresenta como uma condição *sine qua nom* para o desenvolvimento nacional. O modal ferroviário possui um papel impreterível no transporte de carga em longas distâncias, por isso a relevância de pensá-lo do ponto de vista da integração do território nacional. Além desses aspectos os investimentos na malha ferroviária

redundam em demandas a outros setores, perfazendo o efeito multiplicador na economia.

Figura 8 - Projeto de expansão das ferrovias, PIL, 2012



Fonte: Programa de Investimento em Logística, 2015.

A despeito das medidas e garantias de financiamento para atrair a iniciativa privada, o programa não logrou grandes resultados. O aumento da inflação, o baixo crescimento do PIB (1,8%), a manutenção da crise internacional, a pequena expectativa da iniciativa privada nacional, juntamente com as questões políticas resultado da quebra do pacto com o setor financeiro (SINGER, 2015) contribuíram para o não avanço das concessões.

A desaceleração da economia brasileira no ano de 2015 travou ainda mais o processo de investimento em obras de infraestrutura do governo federal. Para tentar manter o superávit, o governo realizou uma

série de cortes no orçamento. Vários setores foram afetados inclusive os investimentos em infraestruturas. Para o modal ferroviário foram mantidos os seguintes projetos: a ferrovia do Rio de Janeiro/RJ a Vitória/ES; o trecho entre Lucas de Rio Verde/MS à Mirituba/PA, o trecho da Ferrovia Norte-Sul de Barcarena/PA à Açailândia/MA e a finalização do trecho da Ferrovia Norte-Sul até Estrela d'Oeste. O ramal que ligaria Estrela d'Oeste até Dourados/MS foi alterado e o projeto previsto em 2015 continha a expansão da via férrea até Três Lagoas/MS. O novo PIL também incluiu um outro projeto: o corredor Bioceânico que deveria passar pelo Centro-Oeste, mais especificamente por Goiás e Mato Grosso, até Porto de Ilo, no Peru. A obra foi pensada para atender demandas de exportação de grupos internacionais, por ligar o Oceano Atlântico ao Oceano Pacífico. Conquanto, dependendo de como a obra for executada e das normas estabelecidas, ela pode ser de grande contribuição para a integração sul-americana. Como destacou Lessa (2009) um futuro projeto nacional também tem de assumir a integração com os países vizinhos.

A alteração do traçado da Ferrovia Norte-Sul, a qual deveria seguir até Dourados, mas de acordo com este projeto seria concluída em Três Lagoas, representa a manutenção do projeto de integração da Malha Oeste à EF-151. Contudo, com menores custos, tendo em conta que a extensão do ramal será menor. O objetivo era atender os interesses das grandes empresas exportadoras do Centro-Oeste conectando as regiões agroexportadoras, principalmente produtora de papel e celulose e mineradoras aos portos, como apresentado na figura 8. A escolha desses trechos evidencia a tentativa de atrair maior participação da iniciativa privada, com base no interesse de grandes empresas na concretização destes projetos.

A nova lista de projetos apresentados no PIL (2015) era mais realista com o momento econômico do país e atendia mais diretamente os interesses privados, inclusive das atuais concessionárias. A estratégia do Estado com as medidas deste programa foi manter as concessões antigas e viabilizar investimentos para ampliação da capacidade de tráfego e melhoria com novos pátios, redução dos problemas nas passagens de nível e trechos urbanos. Esses investimentos deveriam ser realizados conjuntamente com as atuais concessionárias, com recursos públicos e financiamentos via BNDES, como ocorreu nos últimos anos. Portanto o Estado ainda seria responsável por uma grande parte dos mesmos.

A conservação das inversões em infraestruturas de longo prazo representou uma continuidade, menos ambiciosa, de dinamização da economia interna, por meio da geração de demanda em outros setores.

Contudo a retomada da proposta de manutenção do modelo de concessão vertical (ou seja, a concessionária é responsável pelas infraestruturas, investimentos e operação da malha férrea) manifesta o atendimento dos interesses das concessionárias. Trata-se de uma proposta que visa a viabilizar investimentos de médio e longo prazos – e que, como tal, possuem um longo período de retorno – nas atuais concessões. Porém o histórico dos baixos investimentos nos fixos, pelas concessionárias, nos últimos anos, permite uma série de questionamentos sobre a viabilidade.

A subida ao poder de Michel Temer alterou completamente a orientação seguida nos governos anteriores, retomando a política de desestatização (Lei nº 9.491 de 1997) e menor participação do Estado nos investimentos em sistemas de engenharia. O projeto foi exposto no Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), lançado em setembro de 2016. A partir da lei do PPI foi estabelecida uma lista de projetos que terão prioridade para concessão, realização de parcerias ou privatização. Dentre eles aparecem três obras ferroviárias, sendo que duas já estão em execução: o trecho entre Palmas e Estrela D'Oeste da EF-151 e entre Ilhéus e Caetité da EF-334 (Ferrovia de Integração Oeste-Leste) e o projeto da EF-170 (Ferrogrão) a ser iniciado. Nesse programa a EF-170 aparece com o traçado de Sinop/MT até Mirituba/PA ao invés de Lucas do Rio Verde/MT a Mirituba. Portanto a iniciativa deste governo é somente conceder a prestação do serviço em duas ferrovias e criar uma parceria para executar o trecho de maior interesse da agroindústria.

A tabela 12 sintetiza todas as obras previstas nos diferentes programas e a situação dos projetos no início de 2017. Conforme apontado, três traçados deveriam estar em construção: o trecho sul da Ferrovia Norte-Sul entre Anápolis/GO e Estrela D'Oeste/SP, o ramal da FIOF entre Ilhéus/BA e Caetité/BA e o ramal da Nova Transnordestina. No entanto estas obras estão paralisadas por problemas das construtoras com a justiça, caso da Ferrovia Norte-Sul, irregularidades nas obras ou falta de recursos financeiros.

Tabela 12 - Principais ferrovias de carga em projeto e/ou em execução no país, 2017

Trecho	Ferrovia	Estados cortados	Responsável pela obra	km	Bítola (m)	Situação da obra
Açailândia /MA- Porto de Vila do Conde (Barcarena)/PA	EF-151	MA/PA	VALEC	477	1,60	Projeto - EVTEA Concluído
Palmas/TO- Anápolis/GO	EF-151	TO/GO	VALEC	855	1,60	Concluído aguardando concessão
Anápolis/GO- Estrela D'Oeste/SP	EF-151	GO/MG/ SP	VALEC	682	1,60	Construção paralisada
Estrela D'Oeste/SP- Panorama/SP	EF-151	SP	VALEC	264	1,60	Projeto - EVTEA Concluído
Panorama/SP- Chapecó/SC-Rio Grande/RG	EF-151	SP/PR /SC/RS	VALEC	1200	1,60	Projetos
Quirinópolis/GO a Itumbiara/GO	EF-151	GO	VALEC	203,3	1,60	Projeto - EVTEA Concluído
Goiânia/GO- Anápolis/GO- Brasília/DF	EF-151	GO	VALEC	211,5	1,60	Projeto - EVTEA Concluído
Porto Franco/MA- Eliseu Martins/PI	EF-232	MA/PI	VALEC	620	1,60	Projeto - EVTEA Concluído
Panorama/SP- Dourados/MS- Porto Murtinho/MS	EF-267	SP/MS	VALEC	734	1,60	Alterado
Estrela D'Oeste/SP e Três Lagoas/MS	EF-151	SP/MS	VALEC		1,60	Projetos
Ilhéus/BA- Barreiras/BA	FIOL-334	BA	VALEC	537	1,60	Construção paralisada
Barreiras/BA- Figueirópolis/TO	FIOL-334	BA/TO	VALEC	990	1,60	Projeto - EVTEA Concluído
Campinorte/GO- Água Boa/MT- Lucas do Rio Verde/MT- Vilhena/RO	EF-354	GO/MT/ RO	VALEC	1341	1,60	Projeto - EVTEA Concluído
Vilhena/RO-Porto Velho/RO	EF-354	RO	VALEC	770	1,60	Projetos
Lucas do Rio Verde/MT- Mirituba/PA	EF-170	MT/PA	VALEC		1,60	Projeto alterado

Missão Velha/CE -Pecém /CE	EF-232	CE	TLSA	620	1,60	Construção paralisada
Salgueiro/PE - Eliseu Martins/PI	EF-232	PE	TLSA	583	1,60	Construção paralisada
Missão Velha/CE-Salgueiro/PE	EF-232	CE/ PE	TLSA	97	Mista	Concluído
Salgueiro/PE – Suape/PE	EF-232	PE	TLSA	522	1,60	Construção paralisada
Alta Araguaia/MT-Rondonópolis/MT	Ferronorte	MT	Rumo/ MT/ ANTT	260	1,60	Concluído
Ferroanel	-	SP	ANTT	-	1,60	Projetos
Rondonópolis - Cuiabá	Ferronorte	MT	ANTT		1,60	Projetos
Itajaí/SC–Herval D’Oeste/SC–São Miguel do Oeste/SC– Dionísio Cerqueira/SC	EF-280 EF-499 EF-498	SC	VALEC	862	1,00	Projetos
Maracaju/MS- Eng Bley/PR-Paranaguá/PR	-	PR/MS	VALEC; EPL		1,60	Projetos
Rio de Janeiro/RJ - Campos/RJ - Vitória/ES	-	RJ/ES	VALEC	551	1,60	Projetos
Campinorte/GO-Peru	Bioceânica	GO/MT/R O-AC	VALEC	-	1,60	Projetos

Fonte: PNLT, PAC 1, PAC 2, PIL FERROVIAS e VALEC.

Organização: Alessandra dos Santos Julio.

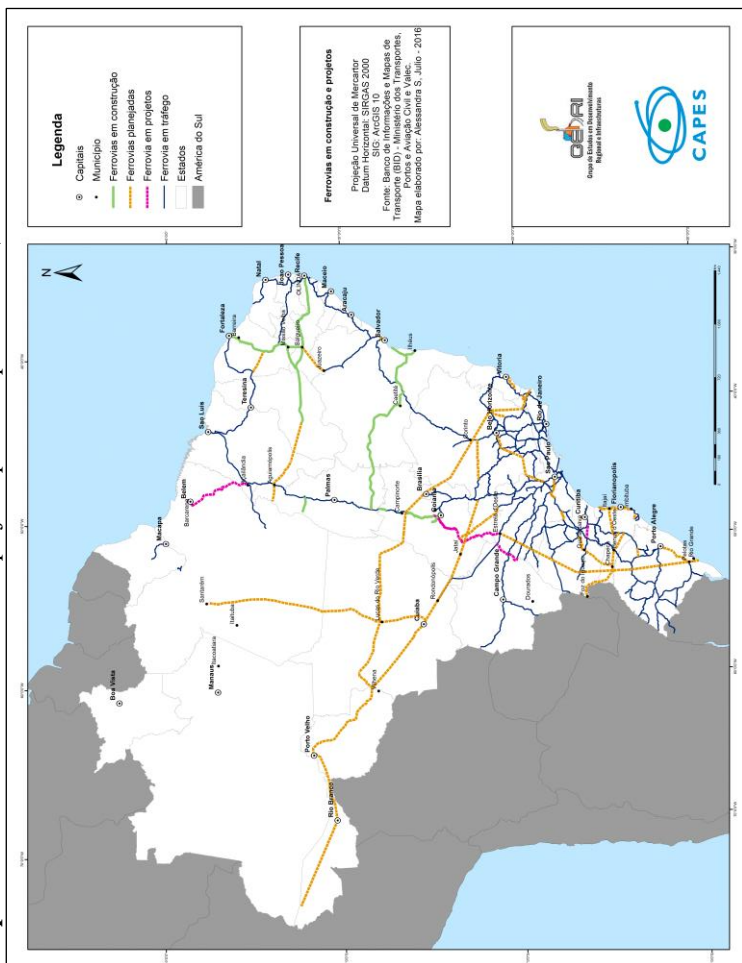
Além disso, a Vale está duplicando 570 km da Estrada de Ferro Carajás e a Rumo possui o projeto de duplicação do trecho entre Campinas/SP e Santos/SP. A duplicação da Vale enfrentou atrasos no cronograma devido a questões ambientais, desapropriações e conflitos com as comunidades que margeiam os trilhos. O trecho da Rumo é fruto de um contrato entre a ALL e a Rumo Logística, em 2009, para expansão da capacidade da ferrovia para melhor atender o transporte do açúcar. As obras também não avançaram e foi um dos motivos que confluiu para a junção das empresas.

O histórico de mudanças nos planos de execução dos investimentos públicos e a quantidade de projetos propostos nos últimos anos demonstram as dificuldades para o planejamento do modal ferroviário. A tabela 12 inclui os trechos que já foram concluídos, mais ainda não iniciaram a operação, a saber: parte do segmento da Ferrovia Norte-Sul entre Palmas e Anápolis, o qual aguarda obras complementares e a

abertura de concessão da capacidade da malha pela Valec e o trecho da Nova Transnordestina o qual ainda não tem possibilidade de uso.

O mapa 4 sintetiza a condição da malha ferroviária e permite identificar a organização espacial das ferrovias propostas. O mapa foi construído com o banco de dados georeferenciados, elaborado para o PNLT e disponibilizado pelo Ministério dos Transportes. O trecho sinalizado como em projeto é a Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL) e os ramais da Norte-Sul, entre Estrela D'Oeste/SP e Três Lagoas/MS e entre Açailândia/MA e Barcarena/PA. As ferrovias planejadas são as que não possuíam um projeto definido.

Mapa 4 - Malha ferroviária existente e projetos previstos para o Brasil, 2016



2.3. A AMPLIAÇÃO DO FINANCIAMENTO À INFRAESTRUTURA: LIMITAÇÕES E RETROCESSOS

A mudança de Governo em 2016 reiniciou novamente o debate sobre os projetos prioritários e a forma de concessão e financiamento do sistema de engenharia nacional. A instabilidade política gera baixa expectativa de demanda efetiva por parte da iniciativa privada, fazendo cair a taxa de investimento. A política de demanda efetiva, a partir da teoria keynesiana, apoia-se no equilíbrio entre a função de oferta agregada, da propensão a consumir e do montante do investimento. Os investimentos dependem da curva da demanda e da taxa de juros. Além disso, Keynes (1985) observou que o “estado de confiança” é um fator determinante na decisão dos investimentos.

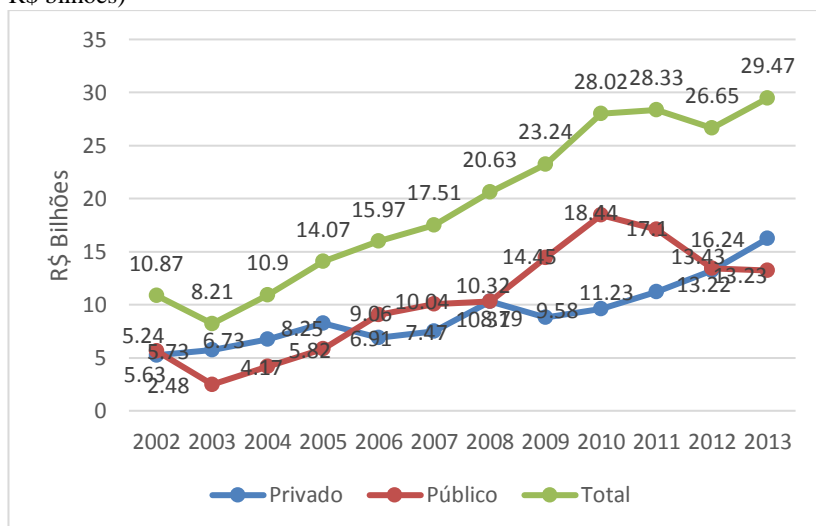
Sob a influência desses fatores, à medida que a taxa de investimentos do setor privado se acelera, manifestaram-se os conhecidos efeitos macroeconômicos: redução do déficit público e ampliação do déficit externo, acompanhados do crescimento do emprego, da renda corrente e da redução das margens de capacidade ociosa (BELLUZZO, 2009, p. 135).

Nesse sentido, a despeito do processo de fusões, com participação de capitais rentistas e da maioria dos projetos previstos no Governo Luiz Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff não terem sido executados, é notório que houve um aumento dos investimentos em infraestrutura de transporte no decorrer desses governos. O período foi de aumento do investimento em diferentes setores tanto com recursos públicos quanto pela iniciativa privada. A expansão das inversões públicas e privadas fez com que a taxa de investimento total passasse de 15,2% do PIB em 2003 para 19,3% do PIB em 2008. O período de crise internacional afetou as previsões de investimentos e houve uma queda na taxa, mas ela alcançou 20,3% do PIB em 2010, declinando novamente a partir de 2011, principalmente em função da desaceleração dos investimentos privados (ORAIR, 2015).

O gráfico 5 mostra o total dos investimentos públicos e privados no setor de transporte de 2002 a 2013. Em termos gerais é evidente um crescimento contínuo dos investimentos entre 2003 e 2011, passando de R\$ 8,21 bilhões para R\$28,33 bilhões. Com a contração econômica, em 2011, ocorre uma redução dos valores investidos em 2012 e 2013. Ainda

quanto aos dados totais é relevante destacar que, em relação ao PIB, os investimentos em transporte passaram de 0,26% para em torno de 0,60% do PIB (ORAIR, 2015). Portanto muito abaixo do ideal para construir a infraestrutura que o país necessita. A fim de exemplificar, entre 1973 e 1980 foram investidos, aproximadamente, 3,0% do PIB. A partir de 1980 os recursos ficaram dependentes do orçamento anual da União (SPNT/MT, 2012).

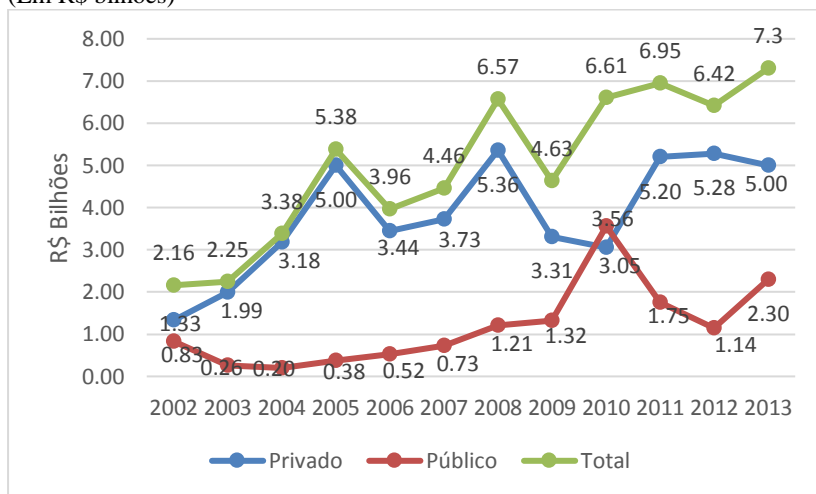
Gráfico 5 - Investimentos públicos e privados em transportes (2002-2013) (Em R\$ bilhões)



Fonte: CAMPOS NETO, 2014.

Os valores investidos pela iniciativa privada apresentam uma variação de ano para ano, sendo que no ano de 2009 o valor investido foi menor que em 2008. O transporte ferroviário é bastante sensível ao mercado, principalmente em função das exportações de commodities. Assim a crise de 2008 gerou uma forte queda nos investimentos ferroviários, inclusive na produção do transporte ferroviário.

Gráfico 6 - Investimentos públicos e privados no setor ferroviário (2002-2013)
(Em R\$ bilhões)



Fonte: CAMPOS NETO, 2014.

Obs.: valores de dezembro de 2013 (IGP-M/FGV).

Frischtak e Davies (2014) fazem uma crítica ao não identificarem uma melhora nos serviços de transporte a despeito do aumento dos investimentos nos governos anteriores. A CNT (2013) ao analisar a evolução dos investimentos federais também observa que os recursos disponibilizados não se traduziram em melhorias significativas. Vale recordar que os investimentos em infraestrutura, inclusive as de transporte, são obras complexas que demandam um maior período de construção. No caso brasileiro ainda é preciso considerar todos os trâmites para a efetiva liberação da obra e os problemas de execução e gestão.

Ademais, uma porção considerável dos investimentos realizados pela iniciativa privada é financiada por instituições financeiras públicas como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a Caixa Econômica Federal (CEF) e o Banco do Brasil. Nesses casos há um acompanhamento das obras por parte dos órgãos de controle, os quais muitas vezes precisam paralisar a execução por regularidades, como no caso da Transnordestina.

Considerando os empréstimos do Banco Mundial e do BID com garantia do Tesouro, pode-se afirmar

que mais de 64% dos recursos investidos em infraestrutura no Brasil se originam diretamente do orçamento dos governos, ou são financiados por instituições financeiras do governo, ou ainda têm garantia do Tesouro Nacional. Quanto à participação de instituições do governo no total de empréstimos ao setor – incluindo aqueles com garantias do Tesouro –, o quadro de fontes de recursos a sugere uma contribuição acima de 79% (FRISCHTAK; DAVIES, 2014, p. 51).

No que concerne aos entraves para o cumprimento dos prazos das obras os principais são: falta de pessoal qualificado, os erros na elaboração do projeto, problemas no licenciamento ambiental e na desapropriação fundiária. Durante a realização das entrevistas em diferentes órgãos (ANTT, DNIT, ABIFER e ANTF), todos apontaram a questão da desapropriação, ou seja, a questão da terra, em especial seu caráter rentista, como maior entrave para a execução das obras dentro dos prazos. Esse com certeza é um problema, face o papel da renda da terra e a especulação fundiária no Brasil. A implantação da Transnordestina também provocou vários conflitos fundiários devido à desapropriação parcial da terra de camponeses, separação de comunidades e obstáculos ao acesso à água e a estradas vicinais (CAVALCANTI, 2015). Logo a mesma infraestrutura pode representar maior fluidez para determinada regiões e menor para outras.

A demora nos processos de ajuste entre a Valec e órgãos como a Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) também é um complicador para o prosseguimento em alguns trechos. No entanto esse tipo de problema seria menor com um estudo de viabilidade mais corretamente executado. Dentre as propostas do Governo de Michel Temer estão alterações nos procedimentos para Licenciamento Ambiental e para padronizar e simplificar a liberação de autorização dos projetos. Obviamente que simplificar o processo não resolve o real problema, o qual seja o conflito de terras e o uso de obras para fins de valorização de determinados espaços em detrimento a outros, além de poder incorrer em danos ambientais futuros.

Frischtak e Davies (2014, p. 46) apontam o déficit de competência dos órgãos públicos no planejamento e gestão como principal causa para os atrasos e aumentos dos custos. Ainda segundo os autores, esses fatores levaram a “[...] renegociações contratuais em série e aumentos

desmesurados de custos [...]”. A crítica aos entraves no setor público é acompanhada pelo aumento dos investimentos no setor privado. Contudo vale ressaltar que os investimentos do setor privado, no modal ferroviário, são em malhas específicas de interesse particular e não em consonância com as necessidades do país. Em nenhuma instituição visitada foi feita referência a problemas resultantes das características físico-territoriais dos terrenos, o que se explica pelo avanço da tecnologia.

Um aspecto interessante apontado por Frischtak e Davies (2014) e evidenciado no Orçamento da União é que não se trata de uma questão financeira, mas problemas ligados ao planejamento e gestão. Deficiência nos projetos executivos e na gestão e fiscalização das construtoras geraram atrasos e aumentos dos custos das obras no suceder dos anos. Esses problemas são válidos quanto aos projetos já orçados e previstos no PAC. Entretanto as obras constantes no PIL foram previstas para execução via Parceria Público-Privada.

O quadro apontado remete à importância do fortalecimento das instituições públicas de gestão, mas também o imperativo de ampliar os aportes de investimentos da iniciativa privada. No que tange aos projetos executivos, os problemas identificados estão também ligados aos níveis da federação e a falta de articulação entre os projetos nacionais e os interesses estaduais e locais. Santos (2006) se refere à existência de interesses em diferentes escalas do poder público, os quais associados aos interesses privados asseveram os conflitos e se apresentam no território.

E as diversas escalas do poder público também concorrem por uma organização do território adaptada às prerrogativas de cada qual. As modalidades de exercício da política do poder público e da política das empresas têm fundamento na divisão territorial do trabalho e buscam modificá-la à sua imagem (SANTOS, 2006, p.88).

Reafirma-se a questão da intermediação financeira, ou seja, a transferência dos recursos de setores com a capacidade ociosa para setores estrangulados. Em um período de crise em que o Estado se apresenta sem capacidade de investir é impreterível uma solução que “coloque para frente” a economia e não as soluções “convencionais” para o déficit do Estado, o qual seja: via fiscal e empréstimos (RANGEL, 2005, v.2). Portanto a expansão da atuação do setor privado é uma questão primordial a ser discutida. Na avaliação apresentada em relatório do Banco Mundial (2007) a revitalização dos investimentos no setor de infraestrutura, com

maior participação privada, no Brasil depende de cinco componentes: 1) fortalecimento dos fundamentos para a participação privada, com regras estáveis e convincentes, que transforme os investimentos em negócio de baixo risco com retorno em longo prazo; 2) garantias parciais contra o risco regulatório; 3) melhorar a qualidade do gasto público em infraestrutura, o que infere na melhor gestão; 4) avaliação sistemática dos impactos diretos e indiretos do acesso à infraestrutura sobre os indicadores sociais; 5) melhor planejamento das infraestruturas em longo prazo. Os aspectos apontados estão diretamente relacionados ao modelo de concessão, marco regulatório e formas de captar recursos da iniciativa privada.

2.4. CONSIDERAÇÕES PARCIAIS DO CAPÍTULO II

A questão central deste capítulo foi compreender as novas demandas e o cenário político econômico no qual se inserem os projetos de expansão e manutenção ferroviária no Governo de Luiz Inácio e Dilma Rousseff. Logo o capítulo também buscou analisar os investimentos públicos no sistema ferroviário e os problemas para efetivação dos mesmos.

Em síntese, na primeira década do século XXI a realidade brasileira congregou um aumento da exportação, principalmente de produtos básicos, crescimento do poder aquisitivo da população, concretização da expansão da fronteira agrícola para o Centro-Oeste, Norte e Nordeste do país e conjuntura internacional favorável. Esses e outros aspectos do período geraram novas demandas de fluidez e interações espaciais. Exatamente o crescimento do agronegócio e mineração, em alta no mercado internacional, que balizou a maior demanda ao transporte de carga ferroviária, uma vez que os produtos desses setores são tipicamente ferroviários. A esse cenário acrescenta-se a situação da malha férrea nacional de diminuição das vias permanentes operantes e investimentos bastante seletivos por parte das concessionárias, apresentada no capítulo anterior.

Apesar da concentração do modal e dos projetos previstos para o país direcionar o modal ferroviário somente ao transporte de produtos básicos de grandes agroindústrias, no interior do país existem cargas e produtores regionais que poderiam ser favorecidos com a expansão e integração do modal no país.

Não obstante as continuidades, ao que tange às políticas macroeconômicas, o Governo de Luiz Inácio Lula da Silva representou um avanço na dinamização da economia nacional e na expansão da rede de infraestrutura, principalmente com o PAC. Este programa estava inserido em um objetivo maior de expansão dos gastos públicos, geração de um efeito multiplicador sobre o mercado nacional e aumento do investimento privado. Para o modal ferroviário estava prevista a conclusão de projetos antigos de interesse nacional como a Ferrovia Norte-Sul e a Transnordestina, os quais também apareciam nos projetos de governo de Fernando Henrique Cardoso. O Governo Dilma Rousseff buscou dar sequência aos investimentos da União em grandes obras, mantendo a política de Estado indutor. Contudo em ambos os governos as obras não alcançaram êxito, quanto ao cronograma de execução ou mesmo definição do projeto.

Ao acompanhar as obras de infraestrutura é notório o pouco avanço na execução física dos mesmos. De modo que, além de verificar quais projetos estavam previstos e quais os setores econômicos e regiões seriam beneficiadas, a grande questão a ser respondida foi em relação a quais os entraves ao cumprimento dos cronogramas de construção. A exposição dos problemas encontrados para encaminhamento destas obras será fundamental no processo para compreender o papel do Estado e da iniciativa privada nos investimentos e políticas para o modal ferroviário.

Os maiores obstáculos diagnosticados foram: problemas nos projetos executivos, falta de gestão e fiscalização por parte do poder concedente, demora para obter o licenciamento ambiental, conflitos com outros órgãos públicos, irregularidades na execução das obras e desacordos na desapropriação de terra. Alguns desses pontos serão mais aprofundados no decorrer do trabalho, mas o uso do exemplo da Ferrovia Transnordestina ilustrou os custos econômicos e sociais da confluência desses entraves. Se levar em conta os apontamentos sobre o financiamento público e participação acionária do BNDES, os custos para a sociedade brasileira ficam mais alarmantes.

Para diminuir as deficiências na execução de obras de transporte, entre outros equipamentos de interesse coletivo, faz-se necessário um real planejamento e gestão do Estado com mudança no modelo de concessão e também uma melhor relação entre os diferentes entes federativos. Mesmo se tratando de obras nacionais, os estudos de viabilidade devem considerar a realidade local e regional. Se assim fosse, alguns problemas ambientais e de desapropriação poderiam ser evitados. Além disso, um contrato que defina exatamente todas as etapas e materiais a serem realizadas na obra e um seguro que estabeleça indenização, no caso do

atraso ou não execução do projeto, já garantiriam uma melhor qualidade da obra.

A maioria dos projetos ferroviários previstos no Governo Luiz Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff não foram executados, conforme previsto. No entanto é notório que houve um aumento dos investimentos em infraestrutura de transporte nestes governos, principalmente se comparado às inversões na década de 1990. O período foi de aumento do investimento em diferentes setores tanto com recursos públicos quanto pela iniciativa privada.

Esta conjuntura foi alterada já ao final do segundo mandato da Presidente Dilma Rousseff. Frente ao novo período de crise, o Governo buscou manter os investimentos buscando realizar Parcerias Público-Privadas, como a criação do PIL. No entanto não houve empresas/consórcios interessados nas concessões, apesar dos projetos ferroviários previstos atenderem mais diretamente às demandas da iniciativa privada. Os empresários optaram por realizar investimentos de curto prazo, dada a crise na economia internacional e incertezas no cenário nacional. Assim, conforme diminuíram os gastos públicos de longo prazo, o setor privado também diminuiu. Um dos grandes desafios é conseguir atrair os recursos ociosos da iniciativa privada nacional para inversões em setores estratégicos.

CAPÍTULO III

3. REESTRUTURAÇÃO NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE CARGA E AS MUDANÇAS NO MARCO REGULATÓRIO

[...] Com efeito, ao se aproximar o desenlace da crise recessiva – o que ocorre ordinariamente por meados do decênio – a luta entre privatistas e os estatistas, sempre latente, assume formas agudas. E, como sempre acontece, cada um dos partidos reveste suas reivindicações específicas com brilhante véus ideológicos (RANGEL, 2005 [1985], v. I, p.705).

As concessões ferroviárias realizadas no Brasil ao final da década de 1990, as quais conduziram ao atual quadro de abandono de grande parte da malha férrea nacional, estão inscritas em um cenário de crise internacional e na difusão de um modelo de reestruturação dos serviços públicos com menor participação do Estado. A questão do modelo de concessão e o financiamento das infraestruturas ferroviárias são dois aspectos importantes a serem discutidos para pensar uma renovação e expansão do sistema ferroviário brasileiro, principalmente em momento de crise econômica, no qual o Estado apresenta baixos recursos para investimento. Ademais, somados aos gargalos infraestruturais e econômicos estão os institucionais e os regulatórios. Este capítulo tem como questão central entender os modelos de concessão, os interesses atrelados aos mesmos e qual se adapta melhor à realidade brasileira. O modelo de concessão é a concretização em termos normativos da definição do que cabe ao Estado e a iniciativa privada no que se refere à criação dos meios tangíveis à fluidez.

O capítulo principia com uma caracterização mais geral da redefinição do papel do setor público e a regulamentação do transporte ferroviário. O esclarecimento quanto ao contexto histórico das reestruturações/desregulações ferroviárias e uma apresentação dos modelos que foram aplicados em vários países, fruto do mesmo processo, auxiliará para a discussão de novas concessões no Brasil.

Como o modelo “*open access*” de concessão foi proposto, mas não aplicado, no Brasil, seria impossível realizar um exame com base na realidade brasileira, por isso optou-se por uma pesquisa na literatura internacional e experiência de outros países para compreender este

modelo. Inclusive porque o “*open access*” que foi proposto pelo governo Dilma Rousseff, no Programa de Investimento em Transporte (PIL), era próximo ao modelo adotado pela União Europeia, a partir da década de 1990. Em seguida, é realizada uma análise das mudanças no sistema de transporte do Canadá. A realidade canadense ilustra as opções pela privatização e permite evidenciar que a escolha brasileira pela concessão e as diferenças na organização dos sistemas de engenharia não impediram que as concessionárias utilizassem as mesmas estratégias para a redução dos custos e aumento das receitas.

Além desse embasamento é importante compreender o processo de elaboração do modelo adotado no Brasil na década de 1990 e os pontos dessa política retomados pelo Governo de Michel Temer. Assim, o capítulo apresenta a perspectiva de Ignácio Rangel, idealizador de um modelo brasileiro para as concessões de serviços públicos à iniciativa privada, na década de 1980. O modelo de concessão exposto nos trabalhos de Rangel e de sua equipe no BNDES será confrontado com o que foi implantado na década de 1990, pelo governo de Fernando Henrique Cardoso.

O capítulo também busca demonstrar os encaminhamentos e entraves para alteração do marco regulatório para o financiamento, construção, operação e fiscalização de novas ferrovias, relacionando com as demandas nacionais e a realidade político/econômica exibida no capítulo anterior. Dentro dessa análise a atenção especial será dada quanto ao papel da iniciativa privada no financiamento das infraestruturas de transportes e, conseqüentemente, via efeito multiplicador, o financiamento do desenvolvimento brasileiro.

Ampliar a participação do setor privado nos investimentos de infraestruturas ainda é um desafio para o governo federal. O grande entrave, nesse sentido, está em identificar os recursos ociosos e criar condições institucionais para direcionar os mesmos às áreas antiosiosas.

3.1. DESREGULAMENTAÇÃO DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE CARGAS

No século XX, principalmente após a Grande Depressão de 1929 e a Segunda Guerra Mundial, os países expandiram o número de empresas públicas, em todos os setores da economia, como forma de tentar resolver falhas de mercado, por falências, como estratégia pública, devido ao contrato social em defesa do pleno emprego e crescimento. Portanto, tinha-se o Estado como condutor de um projeto nacional de

desenvolvimento com inversões diretas nos programas de infraestruturas energéticas e de transporte (LESSA, 2009). No Brasil o Presidente Getúlio Vargas (1951-1955) iniciou uma grande reforma econômica criando empresas estatais. “Naquele momento se exigia um investimento maciço, mesmo investimento externo também, porém com aval do tesouro, que era exigido. Então, tudo passava a ser mais ou menos estatal, não só a criação de empresas como a ação do governo federal” (CAMPOS, 1997, p. 81). A partir de 1956 o Estado foi aumentando as bases financeiras dos serviços públicos, transformando-os em concessões de serviços públicos administradas por empresas públicas, passando a substituir a administração direta, realizada até então, pelo Estado (RANGEL, 2005). Foi com a iniciativa do Governo Vargas, do Governo Kubitschek e dos governos do período militar que se formou o modelo de empresa pública que se conheceu até a década de 1990 (Eletrobrás, Telebrás, Petrobrás, RFFSA e outras). Portanto essas medidas proporcionaram crescente salto de produtividade dos serviços públicos.

Até o final do século XX, os serviços das estradas de ferro, na maioria dos países, eram fornecidos por empresas públicas. Musacchio e Lazzarini (2015) demonstram a ascensão gradual da propriedade estatal das ferrovias, em uma amostra de 35 países entre 1860 e 1935. Elas eram responsáveis pela construção, manutenção das infraestruturas e funcionamento dos serviços de transporte de passageiros e mercadorias (VAN DER LUGT, 2009), ou seja, um modelo vertical de exploração do serviço ferroviário.

Na década de 1980 a crise econômica, no bojo da fase B do quarto ciclo longo, assolou diversos países. Com déficits nos orçamentos nacionais e sem fontes de empréstimos, os estados não tinham recursos financeiros para realizar os investimentos necessários às infraestruturas e serviços de utilidades públicas. Como constatou Rangel (1985, P.63) “Enquanto os recursos esperados não estavam ainda comprometidos, o aval do Tesouro era um instrumento hábil. Chegou o momento, porém, em que é mister mobilizar recursos novos [...]”. Nesse mesmo período houve a propagação dos ideais neoliberais de redução do papel do Estado e a difusão de diferentes estudos de organizações internacionais, como a Organização Mundial do Comércio e o Banco Mundial, que apontavam problemas no modelo público de gestão do modal ferroviário, além das condições impostas pelo Fundo Monetário Internacional.

Na análise de Belluzzo, ao final do século XX e início do século XXI ocorrem três “movimentos centrais” que transformam profundamente a economia mundial: a liberalização financeira e cambial, a mudança nos padrões de concorrência e a alteração das regras

institucionais do comércio e do investimento. Seguindo a lógica neoliberal, o estudo realizado pela *Economic and Social Commission for Asia and the Pacific*, das Nações Unidas (UNESCAP), em 2003, apontou que as ferrovias públicas necessitavam de muitas subvenções governamentais e não tinham liberdade comercial. O estudo da UNESCAP (2003) utiliza do exemplo de diferentes países, como o Japão e a Argentina, para mostrar os principais problemas do monopólio público de gestão, como a má conservação dos bens ferroviários, os serviços prestados não respondiam às necessidades dos clientes, os custos da manutenção das infraestruturas ferroviárias e mão de obra eram muito altos frente à capacidade de investimento do governo, intervenções equivocadas e falta de dinamismo do setor. Musacchio e Lazzarini (2015, p.51) apontam como fraquezas da propriedade pública “[...] a multiplicidade de objetivos, o fato dos políticos imporem objetivos não comerciais às empresas e a falta de incentivos ao desempenho [...]”. Em que pese os problemas elencados, é pertinente apontar que em alguns casos o interesse público e o privado se confluem. No caso do estudo da UNESCAP os fatores históricos e o contexto macroeconômico não são considerados efetivamente para a análise, haja vista as diferenças entre o Japão e a Argentina.

O efeito do neoliberalismo foi a desmontagem das instituições nacionais, dos monopólios públicos e a dissolução das vinculações tributárias dos programas de infraestrutura (LESSA, 2009). O Brasil ilustra o processo na medida em que o corte de recursos para manutenção conduziu a uma deterioração das vias férreas, pontes, sistemas de sinalização e material rodante. No mesmo período, a RFFSA reduziu os investimentos na melhoria da via e do material rodante, culminando na desativação de vários ramais ferroviários brasileiros (SILVEIRA, 2007). Por consequência, as ferrovias perderam parte do mercado de transporte de carga e passageiros para outros modos de transporte, particularmente o modal rodoviário. Organismos internacionais impuseram o controle de despesas e redução de custos das empresas públicas de forma a reduzir o déficit orçamentário e, desta forma, fazer face aos compromissos financeiros. As ferrovias brasileiras tiveram redução de investimentos também em função das escolhas estratégicas do governo com a opção pela integração nacional via rodovia.

Assim, ao final do século passado, teve início um processo de reestruturação e desregulamentação das estradas de ferro em diferentes países, com o objetivo de uma maior participação do setor privado e eliminação do monopólio das grandes empresas nacionais. As condições políticas estabelecidas pela desregulamentação facilitaram os fluxos de

mercadorias e financeiros entre as fronteiras nacionais, os quais impuseram normas aos territórios nacionais (SANTOS, 2006; SANTOS, SILVEIRA, 2011).

Para a UNESCAP (2003) o termo ‘reestruturação’ indica uma ruptura com as práticas da política pública, com os protocolos de governança das empresas, com os métodos de gestão e as organizações institucionais. Esse organismo define a reestruturação ferroviária como sendo “[...] *the adaptation of railway industry structures, institutions and business processes in response to changing customer needs and technological change*” (UNESCAP, 2003, p.2)⁷⁰. As desregulamentações nos sistemas de normas e tributação de comércio e transporte também foram essenciais dentro da lógica de diminuição dos custos de produção e circulação, da concorrência intercapitalista e na busca por novos mercados (SILVEIRA, 2015).

A reestruturação ferroviária consiste essencialmente em duas dimensões: a organização entre a exploração ferroviária e a gestão da infraestrutura e a expansão da participação do setor privado. No que se refere à organização entre exploração e gestão, existem três opções: a integração completa (vertical), o acesso concorrencial (*open access*) e a separação completa (desverticalização). A integração completa é o modelo com uma única entidade, que é responsável pela manutenção, gerenciamento e exploração da malha. O segundo modelo é caracterizado pela presença de um operador integrado que faz a alocação da capacidade ociosa a outras operadoras ferroviárias, por direito de circulação. O acesso concorrencial mantém as vantagens de integração em termos de economias de escopo, coordenando planejamento e redução de custos de transação. Contudo pode ocorrer da ferrovia integrada não disponibilizar, conforme previsto em lei, a capacidade para outros operadores, algo próximo do que ocorreu no Brasil nas concessões da década de 1990. Posto que o tráfego mútuo e o direito de passagem estavam previstos na legislação (Decreto nº 1.832, de 4 de março de 1996), mas eram pouco realizados.

E o último modelo é a desverticalização, na qual o gestor das instalações é completamente distinto do operador ferroviário; nesse caso a infraestrutura pertence e é administrada pelo setor público que aloca a capacidade da via para os operadores (públicos ou privados) (UNESCAP, 2003; IBM, 2004). Na separação também existe o acesso competitivo (ou

⁷⁰ “[...] a adaptação das estruturas da indústria ferroviária, instituições e processos empresariais em resposta às mudanças das necessidades dos usuários e mudanças tecnológicas”. (Tradução da autora)

open access). Nesse caso, além da separação do operador da infraestrutura e do operador do serviço, a utilização da capacidade da infraestrutura pode ser alocada para qualquer interessado, mediante remuneração.

O *open access* foi adotado em diferentes países. Em alguns como a Espanha, a abertura para qualquer operador foi acompanhada da desverticalização do transporte ferroviário (DREW, 2006). Um dos principais argumentos para implantação do modelo de acesso aberto é ampliar a concorrência. Wong e Ho (2010) expõem a facilidade do transporte ferroviário de se tornar um monopólio em função dos custos de implantação e manutenção, por isso esse modal tende a não ter uma competição intra-modal, como ocorreu no Brasil com a concentração da malha pelas empresas Vale e Rumo. Ampliar a competitividade é uma das formas de melhorar a prestação de serviço do setor ferroviário.

As principais vantagens da desverticalização, segundo o estudo da UNESCAP (2003), são as seguintes: redução dos custos, abertura à concorrência na indústria ferroviária, uma maior atenção sobre os serviços, uma política mais transparente e a melhoria patrimonial. A possibilidade da atuação de outros operadores ferroviários sobre uma mesma via permite uma melhor utilização da capacidade e de repartição das despesas entre os diferentes operadores.

Thompson (1997) elaborou um estudo para o Banco Mundial buscando apontar os benefícios da separação das operações na infraestrutura ferroviária. Ele argumenta que há várias razões para a separação dos serviços ferroviários de operação e infraestrutura. A primeira seria diminuir os custos unitários, a segunda é a questão do aumento da concorrência, a terceira é a maior atenção e eficiência na prestação dos serviços com foco em mercados específicos e a quarta é esclarecer a política pública.

Os críticos desse modelo argumentam que a separação vertical elimina as economias de escala e que dificulta os investimentos, pois com a integração o operador que observa as mudanças da demanda é igualmente responsável pelos investimentos na infraestrutura (DREW, 2006; VAN DER LUGT, 2009). O quadro 1 sintetiza os benefícios da separação e da integração entre operação e gestão, segundo a UNESCAP (2003).

Quadro 1 - Integração vertical versus separação⁷¹

Os benefícios da Separação	Os benefícios da Integração vertical
Redução dos custos para as operadoras; Criação de competição intra-ferroviária; Aumento da atenção aos serviços; Esclarecimento sobre políticas públicas; Melhoria de balanço patrimonial;	Minimização dos custos através de redução de despesas sobre os esforços de coordenação; Melhor capacidade para responder a concorrência intra-modal; Otimização de operação dos trens na rede; Promove a inovação técnica e sua implementação; Eleva padrões de segurança;

Fonte: UNESCAP, 2003.

Existe uma série de variáveis próprias a cada formação socioespacial, como o tamanho do território e a produção nacional, que interferem na localização do sistema ferroviário e na escolha do modelo de operação e gestão. Historicamente o papel das ferrovias se difere de acordo com o estágio de desenvolvimento das forças produtivas por qual se encontrava o país no período de expansão da malha férrea. Como o enfoque neste capítulo é a questão dos modelos para a organização da ferrovia, os exemplos utilizados não se aprofundaram nos aspectos da formação socioespacial de cada país e o período em que a malha foi construída, mas sim nas escolhas de cada um para a gestão e operação após a década de 1990.

As alusões à experiência europeia são relevantes pois o modelo de separação previsto pelo Programa de Investimento em Logística-PIL, em 2012, era próximo ao modelo adotado na União Europeia (UE)⁷². Na UE, a diretiva 91/440, de 1991, marca o início do processo de reestruturação e desregulamentação. Ela definiu a separação vertical como forma de introduzir a concorrência nas ferrovias e melhorar a qualidade dos serviços (VAN DER LUGT, 2009). A separação vertical também busca evitar problemas e empecilhos por parte do proprietário da malha com a passagem de outro operador ferroviário. Assim, ela determinou a separação institucional, a fim de garantir a neutralidade do fornecedor da infraestrutura, normalmente entidade pública (THOMPSON, 1997).

O plano europeu visava a melhorar a competitividade via aumento da coesão e da integração política, sob o binômio desintegração-

⁷¹ Tradução da autora.

⁷² Sobre a distribuição espacial da rede férrea europeia verificar o mapa do Anexo I.

abertura⁷³. A estratégia passou de uma política nacional a uma política regional de transporte (DEBRIE; COMTOIS, 2010; DEBRIE, 2010). Van Der Lugt (2009) resume os trabalhos da Comissão Europeia como: a privatização, a liberalização e a separação vertical. Alguns países europeus, como a Suécia e a Holanda⁷⁴, apresentam problemas com o processo de separação vertical, como os altos custos de manutenção da via (pois são várias operadoras utilizando a mesma via férrea) e a utilização ineficaz das infraestruturas pelas operadoras (VAN DER LUGT, 2009).

Para a organização do operador existe uma série de possibilidades, desde uma empresa completamente pública até uma empresa totalmente privada, a saber: departamento do governo, empresa pública, empresa pública reformada, contrato de serviço com o setor privado, concessão, joint venture, *leasing*⁷⁵ para o setor privado, *leasing* do setor privado e sociedade privada (UNESCAP, 2003).

No caso da concessão, existem a modalidade comum e as Parcerias Públicos Privadas (PPP), também já praticadas no Brasil. Musacchio e Lazzarini (2015) trabalham com outras possibilidades entre a propriedade privada e a propriedade pública, a saber: privatização parcial tendo o Estado como investidor minoritário ou investidor majoritário, através da participação de bancos públicos, como o BNDES e o Fundo Constitucional de financiamento do Nordeste (FNE), entre os acionistas de empresas de capital aberto. Mas nesse caso as empresas

⁷³ Obviamente trata-se do objetivo para um bloco de países, os quais possuem economia, política e aspectos físicos específicos, e esses aspectos estabelecem desafios muito diferentes dos encontrados para a construção de uma integração nacional. Além disso, deve-se considerar a data de entrada do país no bloco e o processo de adequação e adoção das normas europeias.

⁷⁴ Apesar das diferenças dos territórios, economia e política da Suécia e da Holanda, estes países apresentam problemas comuns ao que tange a modelo *open access* para o transporte ferroviário de carga. A Suécia possui um território cinco vezes maior que o da Holanda e ainda não adotou o euro como moeda oficial. Quanto às trocas comerciais em ambos os principais parceiros são países da União Europeia. Relevante também destacar que assim como outros países da comunidade europeia estes apresentam um aumento do transporte de passageiros e diminuição do transporte de carga (EUROPA, 2017).

⁷⁵ Leasing ou Arrendamento Mercantil é uma operação entre uma empresa proprietária de bens e uma pessoa jurídica, que usufrui desses bens contra o pagamento de prestações. Os contratos possuem um tempo determinado ao fim do qual a arrendatária tem a possibilidade de aquisição do bem (SANDRONI, 1999).

permanecem privadas e a participação pública contribui para um aumento da produtividade da economia brasileira e para ganhos na geração líquida de recurso do banco (BNDES, 2017). Outrossim a não prestação de serviço eficiente por parte das empresas financiadas representa o uso do recurso público para atender interesses privados, como no caso da Transnordestina.

A privatização das malhas ferroviárias foi a opção de inúmeras nações, como o Canadá e o Reino Unido. O Reino Unido foi o primeiro país a privatizar tanto a gestão da infraestrutura quanto as operações. Contudo, frente ao grande número de acidentes e problemas na execução do serviço pelas empresas, o governo resolveu criar uma sociedade não lucrativa para gerir as infraestruturas de transporte (UNESCAP, 2003). A Rússia, a Índia e a China, que também possuem grandes territórios, mantêm as ferrovias inteiramente públicas e integradas, como parte da estratégia política e econômica. Em outros países a cartilha neoliberal foi realizada via concessões da operação e da infraestrutura a consórcios privados, como no Brasil, na Argentina e no México⁷⁶.

No entanto é pertinente assinalar que os monopólios públicos eram citados como um dos maiores problemas das estradas de ferro ao final do século XX, assim a preservação de um monopólio privado é uma contradição. Em países em que as concessionárias privadas se tornaram monopólios regionais, surgiram várias dificuldades tais como a questão dos altos preços dos transportes, a falta de investimento e o atendimento aos setores que interessavam às concessionárias. O Brasil e a Argentina são dois exemplos. Na Argentina o governo também desmembrou o sistema ferroviário nacional em blocos para realizar a concessão, ou seja, cada concessionária assumiu um trecho em condições de monopólio para a prestação de serviço. As mesmas possuíam a liberdade para definir as características operacionais, o que permitiu que elas encerrassem os ramais secundários menos rentáveis e desativassem várias estações (BENEDETTI, 2002), prejudicando regiões e usuários dependentes dos serviços férreos do país.

Na busca por solucionar os problemas do monopólio na prestação do serviço ferroviário, o México estabeleceu direitos de passagem operacionais (*derechos de passo operativos*: circulação de trens de uma concessionária sobre os trilhos de outra) e direitos de passagem comercial (*derechos de passo comerciales*: os quais incluem a possibilidade de capitação de tráfico por parte da concessionária visitante) (KOHON,

⁷⁶ A Kansas City Southern de México, anteriormente denominada Transportación Ferroviaria Mexicana, foi concedida para uma a operadora americana, em 1997.

2011). No Brasil também existe o direito de passagem, mas como ver-se-á não é amplamente aplicado.

Nos países da União Europeia a reestruturação do sistema ferroviário permitiu o acesso aos operadores ferroviários externos (sistema de *open access* para todos os países da UE), mas a infraestrutura, em muitos países, permaneceu sobre a propriedade e/ou gestão pública. Estados nacionais como a Suécia, a Holanda, a França, a Espanha e a Bélgica efetuaram uma separação da gestão e da exploração, mas criaram uma empresa pública para gerir as infraestruturas (IBM, 2004). Ainda que a legislação preveja a atuação dos operadores ferroviários em todos os países da comunidade europeia, os operadores ferroviários encontram vários desafios como diferentes tecnologias nos sistemas de segurança e sinalização e os entraves impostos por alguns estados nacionais à entrada de operadores ferroviários externos (VAN DER LUGT, 2009), haja vista que, apesar do objetivo de integração europeia, existem os interesses para manutenção da soberania nacional em áreas estratégicas e os interesses dos empresários do país, de modo que cada país apresenta uma porcentagem diferente de abertura a operadores externos. Os países do bloco que possuem maior abertura são Romênia (53,68%)⁷⁷, Reino Unido (53,60%) e Bulgária (36,50%). Os com menor abertura são a Eslovênia (9,50%) e a Eslováquia (11,76%) (COMISSION EUROPEAN, 2014)⁷⁸. Por se tratar de políticas para um bloco e não para um único país, a União Europeia apresenta muitas especificidades.

O grau de participação do setor privado depende igualmente do tipo de produto que será transportado sobre a rede ferroviária. Para as estradas de ferro que transportam um produto único, sem possibilidades de aumento de demanda, a privatização é uma opção válida assim como

⁷⁷ Foi estabelecida uma metodologia para a determinação do grau de abertura dos países. Essa metodologia está baseada em dois índices: legislação sobre a entrada de operadores externos (*Lex Index*) e possibilidades práticas de acesso ao mercado (*Access Index*). A partir destes pontos foram estabelecidas as questões e uma estrutura modular para organizar as respostas (as quais variam de 1 a 10). Essa estrutura permite se chegar a uma porcentagem do grau de abertura. As fontes das informações foram: Empresas ferroviárias, Órgãos reguladores ferroviários, Ministérios e autoridades públicas, operadores históricos e operadores de rede, Serviços nacionais de estatística, Eurostat, Especialistas ferroviários, Indústria Ferroviária, Rede IBM Global Business Services e Estudos atuais e relatórios anuais.

⁷⁸ A data de entrada dos países na União Europeia não se configura como uma variável importante no grau de abertura. A Romênia, por exemplo, aderiu ao bloco em 2007, posterior à Eslovênia (2004) e a Eslováquia (2004).

no caso de clientes que são “cativos” de uma empresa ferroviária. Para as ferrovias que respondem a diferentes clientes com uma variedade de produtos, a concessão é uma alternativa (UNESCAP, 2003; DREW, 2006). Essas determinações também dependem da estratégia para o modal no país. O Brasil possui ferrovias que são praticamente dedicadas a um único produto por estratégia das concessionárias e não por falta de produção regional passível de ser transportada por ferrovia, como a Ferrovia Tereza Cristina (FTC) no Sul de Santa Catarina. A FTC liga as minas de carvão até a termelétrica Jorge Lacerda, da Tractebel Energia, no município de Capivari de Baixo (e também, mas com bem menos frequência, ao Porto de Imbituba).

As estratégias para o setor de transporte ferroviário na União Europeia e na América do Norte são bem distintas. O Canadá, os Estados Unidos e o México buscam valorizar o transporte de mercadorias criando corredores de cargas entre os três países, principalmente após a assinatura do Acordo de Livre Comércio Norte-Americano (*North American Free Trade Agreement-NAFTA*), em 1994, com a estratégia de segmentação-privatização (DEBRIE; COMTOIS, 2010; DEBRIE, 2010)⁷⁹. Os países da União Europeia também priorizaram o desenvolvimento de corredores de fretes (BAILLY-HASCOËT, LEGROS, 2012), mas primando pelo transporte ferroviário de passageiros⁸⁰, de modo que vêm observando uma diminuição das cargas no modal. Segundo Van Der Lugt (2009), o sistema ferroviário diminuiu sua participação no transporte de mercadorias, na União Europeia, a partir de 1970. Ele passou de 20 % em 1970 (UE-15) a uma média de 18% entre os anos 2000 (EU-28)⁸¹ (EUROSTAT, 2014). A tabela 13 apresenta a participação dos modais hidroviário, rodoviário e ferroviário na matriz de transporte europeia dos últimos anos. Nos últimos 15 anos houve uma pequena variação, considerando o total dos países. Ao analisar os países individualmente,

⁷⁹Sobre a distribuição espacial da rede férrea da América do Norte verificar mapa do Anexo II.

⁸⁰ Diferentemente no continente americano as reformas resultaram em um predomínio do transporte de carga em relação ao transporte de passageiros. De acordo com Kohon (2011) o transporte de carga representa mais de 90% das unidades de tráfego transportadas (toneladas-quilômetros + passageiros-quilômetros) na América do Sul e México.

⁸¹ As duas pesquisas possuem metodologia diferentes. Os dados de Van Der Lugt (2009) apresentam uma média para cada ano de acordo com os países integrantes da União Europeia já a *Comission European* (2014) usa os dados dos atuais 28 países para fazer a média desde 1998. Apesar da diferença, ambas demonstram uma diminuição do transporte de carga no modal ferroviário

observar-se-á melhor que alguns tiveram grandes alterações da distribuição modal, portanto esses dados devem ser relativizados, inclusive porque os territórios de alguns países facilitam o transporte por rodovia e/ou hidrovia, como no caso da Bélgica, no qual o total de carga no modal hidroviário (10,4 bilhões de tkm) é maior do que no modal ferroviário (7,3 bilhões de tkm), dados de 2012 (EUROSTAT, 2016). A Bélgica possui um relevante sistema hidroviário dentro da logística de exportação na Europa, inclusive com linhas fluviais de contêineres (BELGIUM, 2017).

Tabela 13 - Performance do transporte de carga por modo, União Europeia (28) (em %) (2001-2014)⁸²

Ano	Rodovia	Ferrovia	Hidroviário
2001	74,8	18,8	6,4
2002	75,5	18,8	6,2
2003	76	18,3	5,8
2004	76,1	17,9	5,9
2005	76,4	17,7	5,9
2006	76,3	18	5,7
2007	76,3	17,9	5,8
2008	76,3	17,9	5,9
2009	77,5	16,6	6
2010	76,2	17,1	6,7
2011	75,6	18,3	6,2
2012	75,3	18,1	6,7
2013	75,5	17,8	6,7
2014	75,4	18	6,6

Fonte: EUROSTAT, 2016.

⁸² Descrição: Este indicador é definido como a porcentagem de cada modo de transporte de transporte no total do transporte terrestre expressa em toneladas-quilometro (tkm). O transporte rodoviário é baseado em todos os movimentos de veículos registrados no país declarante. O transporte ferroviário e fluvial é geralmente baseado em movimentos no território nacional, independentemente da nacionalidade do veículo ou das embarcações, mas existem algumas variações nas definições de país para país.

Os Estados Unidos, entre 1978 e 1998, realizaram uma reestruturação da legislação para as estradas de ferro, com o intuito de diminuir a regulamentação governamental e aumentar a concorrência entre as indústrias de transportes. Essas mudanças provocaram um processo de fusão, desativação e reorganização das ferrovias. Segundo dados de 2014, existem sete ferrovias Classe I⁸³ e 574 ferrovias regionais e locais (AASHTO, 2002; AAR, 2014). Após 1992 os operadores ferroviários Classe I transferiram 30.088 quilômetros de linhas para os operadores locais e regionais (WATERS II, 2007). As companhias ferroviárias de Classe I são todas empresas privadas, entre elas estão a empresa Grand Trunk Corporation (operações da empresa canadense Canadian National nos Estados Unidos) e a Soo Line Corporation (operações da empresa canadense Canadian Pacific nos Estados Unidos) (AASHTO, 2002). As ferrovias regionais e locais (Classe II e III) são de tal modo importante para a economia regional, que algumas são públicas e outras recebem subsídios públicos para manter a operação. Isso ocorre devido à estratégia das grandes empresas de se concentrarem apenas nos grandes corredores e contratos de longo período.

No Canadá e nos Estados Unidos não ocorreu uma separação entre a gestão e exploração, ou seja, é um sistema de integração vertical, no qual a companhia é proprietária dos ativos (locomotivas, vagões e trilhos) e operador do serviço, pagando apenas um imposto sobre a propriedade para o governo. No entanto também existem alguns contratos de direito de circulação entre os operadores, os quais permitem a utilização de outras vias para melhor responder as necessidades de alguns clientes (RODRIGUE; NOTTEBOOM, 2010), assim como no México.

Face às diferentes possibilidades, o quadro 2 sintetiza os principais modelos de reestruturação ferroviária para o transporte de passageiros e de cargas. Ele demonstra também os diferentes níveis de participação do setor privado e a separação entre a infraestrutura e a operação.

⁸³ As ferrovias de Classe I norte-americanas são definidas como companhias ferroviárias com um retorno maior que \$261,9 milhões de dólares. Elas passaram de 56 no início da década de 1990 para atuais 7 (AAR, 2014).

Quadro 2 - Modelos alternativos para a reestruturação das ferrovias⁸⁴

		Participação do setor privado		
		Propriedade pública	Concessões ou Franquias	Propriedade privada
Mudança estrutural	Integral	Integração vertical com propriedade pública	Integração Vertical com uma empresa estatal, mas com concessões	Integração Vertical com privatização
	Integral	Integração Vertical com empresa estatal de capital aberto		
	Dominação Integral	Múltiplas empresas estatais com domínio (monopólio) ou separação integral	Acesso competitivo para ferrovia privada Operadores com domínio integral geralmente estatais	
	Separação integral	Empresa estatal de capital aberto (geralmente com uma divisão baseada em mercados ou regionais)	Acesso competitivo por ferrovia privada Operadores com separação integral, geralmente estatal	
	Separação	Separação vertical com empresa de capital aberto	Separação vertical com concessões	Separação vertical com privatizações

Fonte: UNESCAP, 2003.

Não existe um consenso mundial acerca do melhor modelo de gestão para o sistema ferroviário. Assim, entre todos os países utilizados para exemplificar as possibilidades de organização da propriedade e operação ferroviária, um será melhor detalhado, o Canadá. O sistema ferroviário no Canadá demonstra a realidade de um país que optou pela privatização da malha férrea verticalmente integrada. E apesar da escolha diferente em relação ao governo brasileiro, quanto à propriedade da empresa, observar-se-á que a atuação das companhias ferroviárias canadenses segue lógicas de mercado também adotadas pelas concessionárias brasileiras e em outros países. Além disso, o país possui características comuns ao Brasil, como os tipos de carga transportada⁸⁵ pelas ferrovias, o tamanho continental do país e os principais parceiros comerciais: Estados Unidos e China.

⁸⁴ Tradução da autora.

⁸⁵ O Canadá é concorrente do Brasil nos setores agrícola e agroalimentar, assim como a Austrália, o México, os Estados Unidos e a Rússia (CANADA, 2014).

3.1.1.A reestruturação das ferrovias canadenses: a formação de grandes empresas de transporte ferroviário

No Canadá existe uma concentração de atividades econômicas nas zonas litorâneas, tanto na Costa Oeste quanto na Costa Leste. O transporte ferroviário se tornou, assim, de fundamental importância para o transporte de carga dentro do país. O traçado longitudinal das duas principais ferrovias canadenses ratifica essa importância⁸⁶. Ademais, há a dificuldade de realizar a cabotagem devido às condições climáticas e ao congelamento das águas ao norte do país.

Um ponto fundamental na desregulamentação do sistema de transporte canadense foi a promulgação da *Loi sur les Transports Nationaux*, publicada em 1967. Essa lei permitiu aos grandes operadores ferroviários abandonar vias férreas não rentáveis ou transferir a outras empresas. Houve uma revisão dessa lei em 1987 e 1996. O texto aprovado em 1996 definiu como objetivo favorecer a constituição de um sistema de transporte nacional competitivo e rentável. Ela elimina os óbices e regulamentações da lei precedente permitindo às companhias ferroviárias racionalizar suas redes mais facilmente (GOUVERNEMENT DU CANADA, 2011). De modo que, após 1996, a *Canadian National Railway* (CN) e a *Canadian Pacific Railway* (CP) ampliaram o programa de reestruturação com transferência e abandono de um grande número de ramais férreos (QGI CONSULTING, 2009).

Os ramais de baixa densidade foram abandonados ou tornaram-se ferrovias regionais e locais, respectivamente Classe II e III. Essas são responsáveis pela ligação entre os produtores/expedidores e as ferrovias de Classe I (CN e CP). As pequenas e médias ferrovias asseguram os serviços aos expedidores menores e alimentam as vias principais⁸⁷. Esses tipos de ferrovia (*shortlines*) e as ferrovias industriais não existem

⁸⁶ Sobre a espacialização das ferrovias canadenses observar o mapa no anexo III.

⁸⁷ A desativação de vários ramais ferroviários no Oeste canadense conduziu ao fechamento também de diversos silos e coletores de grãos. As províncias do Oeste são as principais produtoras de cereais, sendo a grande maioria destinada à exportação. Os silos estavam localizados nas proximidades das linhas férreas (GOYER; COMTOIS, 2013). Uma alternativa para os produtores foi a criação de companhias ferroviárias cooperativas. As cooperativas da província de Saskatchewan são um bom exemplo. Essas companhias dispõem de uma linha férrea com menos de 100 km e uma ligação com uma ou duas companhias Classe I, a qual lhes permite transportar a produção. Existe também a associação entre os terminais de cargas para a utilização de uma ferrovia.

oficialmente no Brasil. Existem alguns ramais operados por mineradoras, mas seguem outro tipo de legislação.

Ainda que tenha havido a transferência de malha para companhias regionais e locais, houve uma diminuição das vias operantes. Em 1990 a malha férrea do Canadá possuía 52.537 quilômetros, em 2011 a malha contava com 45.888 quilômetros, portanto uma redução de 12,75% da rede (GOUVERNEMENT DU CANADA, 2011). A tabela 14 mostra a propriedade e o tamanho da malha férrea canadense, em 2011. A CN é a maior companhia do país com 22.702 km de vias. A CP possui 11.953 km de vias e todas as empresas regionais e locais detêm 10.169 km de vias.

Tabela 14 - Ferrovias canadenses, 2011

	Km de vias com exploração direta ou alugada - 2011	Km de vias em exploração direta ou alugada - 2010	% do total em 2011	Varição em % em comparação ao ano precedente
CN	22702	22746	49,5	0,2
CP	11953	12250	26	2,4
Companhias regionais e de interesse local	10169	10295	22,2	1,2
Outras*	1064	1019	2,3	4,4
Total	45888	46310	100	9

Nota: Por definição os quilômetros de vias não englobam as vias paralelas, os esporões, os ramais de desvio e as vias nas estações de triagem.

*Operadores de terminais e de ferrovias de trabalho, subsidiárias canadenses de companhias ferroviárias norte-americanas e operadores ferroviários de passageiros.

Fonte: Gouvernement du Canada, 2011.

Ao início da década de 1990, o governo canadense também decidiu privatizar a CN, tendo em conta os déficits da empresa e a insuficiência do governo em realizar os investimentos necessários. Obviamente esta e outras privatizações no país estão inseridas no processo de disseminação do modelo neoliberal de diminuição do tamanho do setor público. O processo de venda exigiu uma racionalização ainda maior das operações com redução do tamanho da rede e do número de funcionários, como forma de melhorar a produtividade da empresa (BOZEC; LAURIN, 2000). Pode-se observar a similitude quanto às estratégias das empresas em um mercado cada mais “mundializado”, voltado a atender a

exportação. O aspecto das estratégias empresariais do setor será melhor trabalhado no capítulo 4, contudo é importante salientar a mesma lógica presente em diferentes países. Além da racionalização das operações no Canadá, as companhias ferroviárias também iniciaram uma expansão em direção aos Estados Unidos e México⁸⁸. A aquisição das vias férreas nos Estados Unidos ampliou as relações comerciais entre os dois países (AASHTO, 2012).

A reestruturação das ferrovias canadense não alterou a verticalidade do sistema ferroviário. Todas as ferrovias possuíam as características de integração das infraestruturas e das operações, salvo alguns ramais da CN e da CP cedidas ou alugadas para ferrovias locais. Assim o Canadá adotou o modelo de integração vertical com privatização.

As mudanças do quadro regulamentar e a participação crescente da esfera privada definiram uma nova organização da rede de transporte ferroviário. As duas companhias ferroviárias de Classe I, a CN e a CP, são proprietárias das linhas troncos. Essas linhas férreas atravessam o país de Leste a Oeste e atuam principalmente no mercado de commodities para exportação (GOUVERNEMENT DU CANADA, 2011). O estudo da QGI Consulting, realizado em 2009, identificou que essas duas ferrovias possuem um poder sobre o mercado, de modo a dificultar as negociações com os produtores. À despeito dessa lei, da legislação de segurança e ambiental, o Estado não realiza intervenção ou regulação direta sobre a atuação das companhias.

Do mesmo modo, na realidade brasileira a racionalização das operações das ferrovias teve um impacto direto sobre a economia de setores que eram/são dependentes do transporte ferroviário, como os cereais, petróleo e derivados (GOYER; COMTOIS, 2013, GOUVERNEMENT DU CANADA, 2013)⁸⁹. As principais mercadorias

⁸⁸ A CN adquiriu a empresa ferroviária americana *l'Illinois Central* em 1999, a *Wisconsin Central* em 2001, a *Great Lakes Transportations LLC's* e a *BC Rail* em 2004. Ela também possui alianças e contratos de direitos de passagem com outras ferrovias. A CP adquiriu uma participação majoritária nas ações da *Soo Line Railroad*, em 1988. Em 1990, a empresa comprou o total das ações da *Soo Line*. Em 1991 a CP adquiriu também a *Delaware and Hudson Railway* (D&H) que estava em situação de falência e também realizou alianças com outras empresas.

⁸⁹ Empresa de transporte ferroviário de capital privado desde o seu início, em 1881. A *Canadian National Railway* (CN) e a *Canadian Pacific Railway* são as duas únicas ferrovias de Classe I no Canadá. Neste país as definições para as categorias das ferrovias foram estabelecidas na regulamentação adotada na lei sobre os transportes do Canadá, em 1996. A Classe I são as ferrovias com

transportadas pelas ferrovias canadenses foram: trigo e outros grãos, produtos petrolíferos e químicos, metais e minerais (Tabela 15). Os dados da tabela também permitem identificar que os produtos que apresentaram maior crescimento, entre 2010 e 2014, foram produtos de petróleo, potássio e outros fertilizantes.

Tabela 15 - Transporte ferroviário de cargas por grupo de mercadorias (em toneladas), 2010-2014.

Mercadorias	2010	2011	2012	2013	2014	TCMA*
Trigo	20 987 243	20 475 007	21 534 284	21 319 741	26 086 087	3.47
Outros grãos e cereais	14 729 123	15 663 243	16 680 436	14 924 835	18 136 779	3.03
Produtos alimentares	9 789 772	10 570 492	10 602 203	11 093 391	11 226 701	6.41
Minerais não metálicos, sal e pedra.	13 045 322	13 762 824	11 609 841	11 180 835	10 499 807	-2.81
Minerais de ferro e seus concentrados	35 920 549	33 708 539	32 320 026	35 657 077	34 600 460	3.08
Outros minerais metálicos e seus concentrados	11 013 199	12 588 635	12 039 863	12 860 995	12 457 561	3.79
Carvão	35 363 600	35 826 676	36 448 636	39 728 896	37 169 526	5.06
Produtos do petróleo e produtos do carvão	17 237 276	18 000 112	23 541 191	27 356 749	28 781 184	12.09
Potássio e outros fertilizantes	19 791 874	21 808 499	18 548 466	20 529 689	21 041 503	13.59
Produtos químicos	10 180 825	11 146 372	11 037 914	12 595 109	14 593 613	7.68
Madeira e produtos de madeiras	16 904 736	24 488 281	25 093 891	25 763 030	24 551 369	3.22
Papel e cartão	4 870 955	4 955 928	4 471 162	4 584 541	4 351 661	-5.18
Cimentos e outros produtos minerais não metálicos	2 267 812	2 526 896	2 681 479	2 713 463	2 888 283	4.71
Produtos metálicos primários ou semi-acabados	9 227 312	9 793 199	8 835 753	9 046 906	9 650 173	6.28
Veículos a motor e outros materiais de transporte	3 847 906	3 812 199	4 620 117	4 240 597	4 014 826	5.84
Resíduos e sucata metálicos e não metálicos	3 019 398	3 903 879	3 990 009	4 222 787	3 907 713	9.28
Outros produtos manufaturados e diversos	7 188 612	7 780 838	7 980 022	8 566 248	8 460 074	4.70
Total, tráfego não intermodal **	235 385 514	250 811 620	253 549 194	267 984 633	274 059 591	5.21

rendimentos de 250 milhões de dólares canadenses ou mais. As de Classe II são com rendimentos abaixo de 250 milhões e a Categoria III todas as outras ferrovias que não se encaixam nas outras definições (QGI CONSULTING, 2009).

**O tráfego não intermodal consiste principalmente constituído de mercadorias a granel, como trigo, minerais ou combustíveis líquidos, mas exclui quaisquer mercadorias que seriam transportadas em contêineres ou em um reboque de caminhão, colocadas em um carro comum.

*Taxa de crescimento médio anual (TCAM)

Fonte: Statistique Canada, 2015.

As ferrovias têm uma participação importante sobre o total da carga exportada, posto que os Estados Unidos são o principal parceiro comercial do Canadá⁹⁰. Após a crise de 2008 que afetou diretamente o comércio externo e o rendimento das ferrovias, houve algumas alterações na política no sentido de reduzir a dependência das variações da economia dos Estados Unidos. Setores produtivos como a agricultura canadense se beneficiariam de um alargamento das relações comerciais e do preço dos produtos primários no mercado externo. Nesse período houve incentivo para o aumento das exportações em direção aos países do BRICS, devido ao crescimento econômico e a política externa dos mesmos (CANADA, 2014). O Brasil, por exemplo, fortaleceu a vocação multilateral da política externa (GARCIA, 2013) e realizou novos acordos comerciais no período do Governo Luiz Inácio Lula da Silva.

De acordo com os dados do governo canadense, em 2011 o modal ferroviário foi responsável por uma menor porcentagem do transporte de carga (0,4% do PIB em comparação aos 1,3% das rodovias), mas ao analisar os dados de transporte por toneladas-quilômetro as ferrovias tiveram maior participação. Da mesma forma que em vários países europeus e no Brasil, o transporte de carga por caminhão apresentou um crescimento nas últimas décadas (ASSOCIATION DES TRANSPORTS AU CANADA, 2014), mas nos setores de petróleo, cereais e minerais voltados ao mercado externo o modal ferroviário predomina, por suas vantagens nesses setores.

Uma diferença na estrutura ferroviária canadense são as ferrovias de interesse local e regional (*short-line and regional*). Alguns apontamentos sobre a análise da mesma nos darão subsídios para mais à frente discutir os modelos de concessão previstos para o Brasil e suas possíveis consequências. Segundo o relatório do Ministério do Transporte Canadense (*Transport Canada*) em 2012, existiam 53 ferrovias locais ou

⁹⁰ Em 2011, o comércio entre os dois países representou 62% da atividade comercial canadense (74% das exportações e 50% das importações canadenses) (GOUVERNEMENT DU CANADA, 2011).

regionais operando no país⁹¹. Por se tratarem de linhas de baixa densidade, muitas dessas ferrovias não conseguem manter uma performance financeira. Esse e outros problemas como falta de subsídio, rigorosa legislação de segurança e ambiental e desacordos com as ferrovias de Classe I conduziram a um processo de encerramento de atividades, fusões e venda de empresas ferroviárias. Algumas destas companhias foram compradas por empresas ferroviárias americanas. Na província do Quebec, por exemplo, seis ferrovias locais e regionais foram adquiridas pela empresa americana Genesee & Wyoming. Ao total os operadores americanos representam 13,26% das ferrovias de classe II e III do Canadá (QGI CONSULTIN, 2009; ASSOCIATION DES CHEMINS DE FER DU CANADA, 2014).

Entre os anos de 1997 e 2000 houve um aumento da oferta de compra das ferrovias americanas, inclusive por parte das grandes ferrovias canadenses. Em função disso, a companhia Genesee & Wyoming decidiu por comprar vias de curta distância em países que estavam privatizando suas redes férreas (LANGEVIN, 2015)⁹². Assim ela comprou ferrovias de carga não integradas na Austrália, Holanda e Bélgica. Logo o processo de desregulamentação e reestruturação ferroviário permitiu uma concentração das empresas ferroviárias em uma escala internacional. No Brasil, o edital de licitação não permitiu a participação de uma empresa externa com mais de 20% das ações. Tal determinação não impediu que houvesse a entrada de empresas internacionais no setor de outras formas, como através de aluguel de material rodante, por exemplo.

Na verdade, se trata de uma face do processo de mundialização e financeirização (CHESNAIS, 1996) do capital ou, mais precisamente, de imperialismo do capital (WOOD, 2014) com a participação de grandes companhias em ações de empresas em diferentes países ou a criação de uma empresa para atuação em setor específico no exterior. Como por exemplo a empresa francesa Société Nationale des Chemins de Fer (SNCF)⁹³ que possui juntamente com o investidor institucional “Caisse

⁹¹No Canadá as companhias ferroviárias de Classe II e III são organizadas em cinco grupos, a saber: sociedade de transporte integral; sociedade privada ligada a um setor diferente do transporte; governo municipal ou provincial; cooperativas locais e grupos das primeiras nações (QGI CONSULTING, 2009).

⁹² Entrevista concedida por FRED Langevin, *Customer Service Director da Genesee & Wyoming Inc.*, no dia 16 de agosto de 2015, em Montreal no Canadá.

⁹³ A SNCF é uma empresa pública francesa, criada em 1997, responsável pela gestão do tráfego e da circulação da rede férrea do país. Em 2015 foi realizada a

de dépôt et placement du Québec” a empresa Keolis que atua como operador de transporte de diferentes modais em treze países (Alemanha, Austrália, Bélgica, Canadá, China, Dinamarca, Emirados Árabes Unidos, Índia, Holanda, Noruega, Suécia, Estados Unidos e Reino Unido). No Brasil podemos citar o grupo japonês Mitsui & Co. que atua em 65 países com 12 diferentes departamentos comerciais, inclusive na prestação de serviços de logística, transporte de carga gerais e sistemas de transporte integrado. No que se refere a esses departamentos, eles possuem ações da VLI Logística, a empresa Veloce Logística, algumas participações em Parcerias Público-Privadas como a Linha 4 do metrô de São Paulo e também atuam com elaboração de projetos e fornecimento de material rodante, equipamentos e serviços para o mercado ferroviário de passageiro (MITSUI, 2016).

Não obstante a aquisição de ferrovias por grupos internacionais, ou concessão a grupos estrangeiros, não é uma novidade. No Brasil, as ferrovias foram construídas com concessões ou com financiamento de grupos internacionais. Como demonstrara Rangel (2005, v. II), estando o Brasil ainda sem condições para o surgimento de um capitalismo financeiro endógeno para financiar o capital nacional, os serviços públicos foram concedidos para empresas privadas estrangeiras. A manutenção das altas taxas de juros, nas últimas décadas, atraiu capital estrangeiro especulativo, mas não houve a entrada de investidores institucionais que atuem com inversões de longo prazo no setor de transporte ferroviário de carga.

Uma maior abertura econômica para grupos internacionais, como vislumbra o Governo de Michel Temer – retomando o discurso de concessão para entrada de investimento estrangeiro direto –, para atuarem no serviço de transporte de carga, pode representar um uso ainda mais corporativo do território nacional, ao atender apenas as necessidades de fluidez de setores produtivos voltados ao mercado internacional. A depender de como se realize essa abertura, ela também pode significar a atração de operadores de transporte especializados, como apresentados anteriormente, para as concessões. Isso não seria um problema se considerar apenas a prestação de serviço isoladamente do restante da economia nacional, mas a entrada de operadores externos significa não dar um uso produtivo à capacidade ociosa de empresas nacionais, um

fusão da SNCF, da *Réseau Ferré de France* (RFF) e da *Direction de la Circulation Ferroviaire* (DCF) formando a SNCF *Réseau*. Essa se tornou a proprietária e gestonária da rede férrea francesa, sob autoridade do Estado (SNCF RÉSEAU, 2016).

maior uso de equipamentos importados e o direcionamento de capitais para as sedes. Por isso a necessidade de um sistema normativo que ao mesmo tempo atenda aos interesses nacionais de fluidez e garanta o retorno à iniciativa privada. Relevante destacar que entre as empresas que apresentaram interesses pelas concessões e privatizações brasileiras, nesse governo, foi a estatal alemã Deutsche Bahn, a estatal chinesa China Communications Construction Company (CCCC) e a estatal russa RZD Russian Railways (REVISTA FERROVIÁRIA, 2017). Esses exemplos demonstram que além das empresas privadas as empresas estatais podem ser eficientes e lucrativas, de modo que as estatais brasileiras poderiam contribuir sobremaneira ao reinvestir nas empresas com anticapacidade ociosa, de modo a ajudarem no esforço de desenvolvimento.

3.2. MODELO DE CONCESSÃO FERROVIÁRIO PROPOSTO AO BRASIL E O MODELO DE CONCESSÃO IMPLANTADO NA DÉCADA DE 1990: DIFERENTES INTERESSES

A discussão de como financiar a infraestrutura de que o Brasil necessitava esteve presente em grande parte dos estudos econômicos e trabalhos desenvolvidos por Ignácio Rangel. O economista ingressou no BNDES em 1953 e no banco conduziu debates sobre a dinâmica capitalista, o planejamento, a estrutura da oferta e da demanda, a questão da intermediação financeira, entre outros. A partir de suas orientações houve a construção de um projeto de lei para a concessão de serviços públicos à iniciativa privada, ainda na década de 1980.

Para Rangel a solução para o financiamento das infraestruturas estava no desenvolvimento da capacidade produtiva instalada internamente. Na fase expansiva dos ciclos endógenos, dentro do processo de desenvolvimento do capitalismo brasileiro, um setor ou grupo de atividades econômicas expande-se até se pôr em excesso de capacidade. Ao mesmo tempo, ocorrem alterações na estrutura da demanda, de modo que são expostos insuficiências e estrangulamentos em outros grupos de atividades. Rangel (2005) denominou o processo pelo qual a economia nacional superou a tendência recessiva estrutural nos ciclos internos, com a transferência da poupança da área com capacidade ociosa para a área estrangulada, como dialética da capacidade ociosa.

Além da análise de curto prazo, Rangel (2005) expressou a relação dos investimentos também em longo prazo, ou seja, o efeito sobre a criação de capacidade produtiva. Essa correlação é designada de coeficiente de capital e em função dessa que o uso da capacidade

produtiva deve ser sempre o maior possível visando não apenas ao aumento dos salários, mas à expansão dos investimentos em capital produtiva. Nesse contexto, sobressai o papel do Estado enquanto agente programador, com uma visão global da economia nacional, de modo a identificar quais os setores carecem de intervenções e quais possuem excesso de capacidade, ou seja, quais são os polos com capacidade ociosa e quais os com anticapacidade ociosa (RANGEL, 2005 [1957, 1963, 1985]).

No período de recessão do ciclo interno, entre os anos de 1962-1965, Rangel (2005, v.I) identificou como polo de atividades econômicas com excesso de capacidade produtiva os setores ligados ao processo de industrialização, via substituição de importação e como polo com insuficiência de investimentos os serviços de utilidade pública.

Na crise da década de 1980, Rangel (2005) reafirmou os ciclos internos, aproximadamente decenais, e diagnosticou novamente o problema da insuficiência de demanda na economia nacional. “[...] O estado de coisa a que fomos levados em matéria de dívida externa, isto é, a virtual insolvência em que nos encontramos, é apenas um dos aspectos do problema. O apelo ao mercado interno de capitais tornou-se imperativo [...]” (RANGEL, 2005 [1987], p. 717). Ele fazia referência à capacidade ociosa presente em empresas privadas nacionais, posto que a capacidade de formar capital estava no setor privado, em grande parte nas indústrias supridoras de bens de produção, cujo setor foi desenvolvido em uma segunda fase do processo de substituição de importação (justamente desse grupo surgiram grandes empresas nacionais, como Camargo Corrêa e Vale) (SILVA, 2014).

Ao mesmo tempo os serviços básicos de utilidade pública, como produção de energia, comunicação, rodovias, ferrovias, hidrovias, portos, gasodutos, saneamento básico, entre outros, apresentavam-se como áreas estranguladas. Tendo o desenvolvimento brasileiro se estruturado escalonadamente a cada novo ciclo breve, da indústria leve à indústria pesada, a infraestrutura não acompanhou as necessidades da mesma (RANGEL, 2005, v.II), apesar das inversões públicas realizadas entre a década de 1950 e 1970.

Dada a crise fiscal da década de 1980 e início de 1990, urge a questão do financiamento da infraestrutura necessária ao desenvolvimento nacional. A fase recessiva dos ciclos endógenos nacionais reintroduz o debate sobre a necessidade da redistribuição de funções entre o setor público e o privado: “A crise está reavivando – e por muitas razões – a velha pendenga entre “estatismo” e “livre empresa” [...]” (RANGEL, 2005 [1983], v.II, p. 690). Assim a solução para a

oposição dialética entre o polo com capacidade ociosa e o polo com anticapacidade, surgida a cada crise, exige que o Estado intervenha no sentido de reestruturar o aparelho de intermediação financeira, “responsável pela distribuição do excedente social” (RANGEL, 1985) e alterar o enquadramento institucional, transformando as concessões de serviços públicos a empresas públicas em serviços públicos a empresas privadas. A institucionalização de um aparelho de intermediação financeira, a concessão pública a empresas privadas nacionais e a regulação do comércio exterior seria a consumação de um capitalismo brasileiro, inaugurando a quarta dualidade (DANTAS; JABBOUR, 2016, p.40).

No que tange à concessão:

[...] A conversão da concessão de serviço público à empresa pública, em concessão do mesmo serviço público a iniciativa privada, parece-me suficiente para colocar à frente do dito serviço um concessionário solvente, não apenas porque dispõe de recursos sem destinação conhecida, como porque, através de títulos hipotecariamente garantidos, poderá recorrer ao crédito público em condições menos leoninas do que atualmente imposta ao Estado (RANGEL, 2005 [1987], v.2, p.719).

Essa alteração permitiria que as empresas privadas buscassem crédito junto aos bancos públicos ou mesmo diretamente ao mercado, dando como garantia de empréstimos os seus bens. Dessa forma, a transferência seria para viabilizar investimentos e não uma transferência de patrimônio e de empresas superinvestidas (PIZZO, 1998) como fizeram os governos da década de 1990 e estão sendo reativadas no Governo de Michel Temer, com a justificativa de que irá atrair capitais e sair da crise. Contrariamente, o modelo de concessão das empresas públicas defendido por Rangel previa a concessão de setores subinvestidos ou áreas estranguladas. Portanto, “[...] onde está a capacidade ociosa, aí se deverá formar a poupança, e onde está a subcapitalização, aí se deve formar o investimento [...]” (RANGEL, 2005 [1984], v. 2, p. 418).

Quanto à possibilidade de conseguir financiamento, colocando como garantia seus bens, vale ilustrar a realidade ferroviária após a concessão. A Novoeste – controlada pela Holding Ferropasa em 2001 – registrava prejuízos e não conseguia recursos, entre outros motivos, porque não possuía lastro (SOUZA, 2011). Em decorrência dessa falta de

investimento houve a integração da empresa na Holding Brasil Ferrovias, em 2002. No entanto a questão do lastro da empresa não foi devidamente prevista na elaboração do contrato de concessão.

É fato que os grupos privados buscam realizar investimentos seguros com garantia de retorno. Contudo, tratando-se de serviços de utilidade pública, a demanda já está posta. Ao orientar a capacidade ociosa para setores retardatários se resolverá a questão da oferta e da demanda e provocará um efeito multiplicador na economia, ou seja, uma geração e redistribuição de renda, ampliação da produção e do consumo, assim tem-se a retomada do desenvolvimento econômico (PIZZO, 1998). No contexto da financierização, o desafio é criar mecanismos de intermediação financeira, notadamente o regime fiscal e a política de juros, para que as empresas reinvestam a capacidade ociosa em atividades produtivas e não apenas no mercado financeiro.

Estava claro, para Rangel, que o Brasil necessitava de uma lei para reger a atuação das concessionárias, que determinasse os direitos e deveres da mesma e também como forma de garantir os direitos dos usuários. O Anteprojeto de Lei nº 2569, de 1989, foi proposto pela equipe do BNDES, no sentido de estabelecer essas regras entre o poder concedente e o concessionário. No mesmo ano o Deputado Federal Saulo Queiros colocou na fila para votação como projeto de lei (SILVEIRA, 2003, 2007).

No período de tramitação do projeto de lei no Congresso Nacional o texto original foi ampliado e sancionado como a Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. O texto aprovado define com maior especificidade os termos da lei do projeto e se difere do texto original quanto à definição do valor da tarifa e à escolha do concessionário. No projeto de lei consta que o cálculo da tarifa será orientado pelo custo do serviço e ao poder concedente é dado o direito de fixar o valor a ser cobrado. Ao passo que na lei a tarifa será definida pela proposta vencedora do processo de licitação, ou seja, o primeiro critério para julgamento da licitação foi o menor valor da tarifa, seguido pela maior oferta no caso de pagamento de outorga (Art. 9º e Art. 15º e seus respectivos incisos da lei nº 8.987). Esse tipo de critério pode incorrer em deficiências na atuação das concessionárias e constantes renegociações de contratos (BANCO MUNDIAL, 2007). Problemas estes identificados no caso das concessões ferroviárias brasileiras.

A alteração do marco regulatório brasileiro para o setor ferroviário, especificamente, foi estabelecida pelo decreto nº 1.832, de março de 1996 (Regulamento sobre Transportes Ferroviários). Assim, no Governo de Fernando Henrique Cardoso, a malha ferroviária de carga brasileira foi

concedida nos moldes das leis aprovadas, seguindo a ideologia de menor atuação do Estado. A política de concessão, abertura econômica e a atuação do Estado enquanto poder concedente ficam explícitas no texto PPA 1996-1999 (Lei nº 9276/99) para o transporte:

Intensificação do processo de transferência para a iniciativa privada, por meio de concessões, da exploração e operação de rodovias federais, envolvendo cerca de 8.000km de rodovias; Recuperação e expansão do setor ferroviário federal, mediante a transferência para o setor privado, por meio de concessões, das malhas atualmente controladas pela Rede Ferroviária Federal; Apoio à implantação de grandes projetos ferroviários a cargo da União, de outras esferas de governo e da iniciativa privada, como a FERROESTE, a FERRONORTE e a TRANSNORDESTINA; [...] reestruturação dos órgãos públicos vinculados ao setor, fortalecendo sua capacidade para o desempenho das atribuições típicas de governo, particularmente as de poder concedente, com ênfase nas funções de normalização, coordenação e fiscalização; fortalecimento do sistema de planejamento governamental na área dos transportes (BRASIL, 1999).

No texto da lei também se destaca a reafirmação da construção da Ferroeste, Ferronorte e Transnordestina. Tais projetos são anteriores a esse governo e ainda não foram concluídas em todas as suas extensões. Interessante que trechos dessas obras foram propostos em momento em que as respectivas regiões do Brasil ainda não possuíam a consolidação de grandes demandas por parte do setor produtivo, mas já se mostravam importante pelas interações espaciais e avanço das forças produtivas com consequente alteração das economias regionais.

O resultado negativo da concessão da década de 1990 foi inicialmente apresentado no primeiro capítulo. As deficiências na elaboração dos contratos possibilitaram a desativação de trechos ferroviários que não interessam às concessionárias e ainda permitiu a formação de monopólios, como no caso da Rumo e da Vale S.A. Como apontado para o caso brasileiro, canadense e americano no processo de reestruturação das estradas de ferro a simplificação da rede com o

abandono de linhas não rentáveis foi uma das principais estratégias para reduzir os custos e melhorar a produtividade e a competitividade das empresas. Da mesma forma na Europa Debrie (2010) identifica que o abandono de linhas não rentáveis e a concentração sobre eixos de grande volume de cargas é consequência de um triplo contexto: a crise ferroviária (perda de parte do mercado para o modal rodoviário), a liberalização (com os pacotes ferroviários da Comissão Europeia) e redução das ajudas públicas à expansão da malha. Obviamente que todo esse quadro é resultado de uma política de reestruturação dos grandes operadores ferroviários. Ao realizar uma pequena conclusão acerca da realidade pós reestruturação na Europa, Debrie (2010) aponta que:

[...] l'outil ferroviaire dans cette redéfinition n'est plus un outil de desserte généralisée des territoires. La réforme ferroviaire est pensée dans une logique sectorielle (l'efficacité et la compétitivité ferroviaire) et sort d'une vision en système de l'action publique (BEAUCIRE, 2007). [...] Le principe de péréquation (financer les lignes non rentables par les lignes rentables) est devenu caduc suite à l'ouverture à la concurrence du réseau ferroviaire. [...] Et la cartographie de la rentabilité est évidemment plus sélective que la cartographie de la péréquation. A la question « du ferroviaire pour quels espaces ? », la réponse donnée par la déréglementation est simple de type « du ferroviaire pour les espaces rentables [...] (DEBRIE, 2010, p. 44-46)⁹⁴

Na mesma lógica, destacada por Debrie (2010), de ferrovia para espaços rentáveis, no Brasil as operadoras apenas mantiveram os trechos com grandes demandas para escoamento de commodities voltadas ao

⁹⁴ “[...] o dispositivo ferroviário nesta redefinição não é mais um dispositivo difundido nos territórios. A reforma ferroviária foi pensada em uma lógica setorial (a eficiência e a competitividade ferroviária) e fora de uma visão em sistema da ação pública (BEAUCIRE, 2007). O princípio de equalização (financiar as linhas não rentáveis com as linhas rentáveis) tornou-se obsoleto depois da abertura à concorrência da rede ferroviária. [...] E a cartografia da rentabilidade é claramente mais seletiva do que a cartografia da equalização. Para a pergunta "ferrovia para quais espaços?", a resposta dada pela desregulamentação é simples do tipo "ferrovias para os espaços rentáveis [...]”.

mercado externo, notadamente minério de ferro e soja, como o trecho da Ferrovia Centro Atlântica que liga Anápolis/GO ao Porto de Santos, cortando o triângulo mineiro e o Norte de São Paulo. Não houve por parte dos entes públicos ou da iniciativa privada a construção de uma política voltada a dar uma função produtiva aos ramais com menores tráfegos e/ou localizados em regiões que não atendem mais à exportação brasileira. Mesmo em regiões com grande produção voltada ao mercado externo e interno, como o Oeste de Santa Catarina (mercado de carnes) não houve uma política específica que garantisse a manutenção e uso da via permanente, contribuindo para a diminuição dos custos do transporte regional. Portanto o modal ferroviário é um demonstrativo da contradição do sistema capitalista. Ao mesmo tempo em que as empresas demandam serviços logísticos cada vez mais rápidos e confiáveis, de modo a ampliarem a competitividade no mercado interno e também no mercado externo, a iniciativa privada não apresenta interesse no provimento de infraestrutura necessária à reprodução do sistema capitalista.

[...] Na medida em que esse movimento, dentro de cada país, possa interessar à divisão do trabalho internacional ou continental, o equipamento viário e infoviário passa também a ser de interesse de outros países. [...] No caso brasileiro, além da participação, por via dos empréstimos e créditos, de organismos internacionais, é o próprio Estado que investe para dotar certas partes do país das condições de circulação indicadas como indispensáveis para a chamada abertura ao comércio externo (SANTOS; SILVEIRA, 2011, p. 237)

Santos e Silveira (2011) reiteram a lógica da localização dos equipamentos de fluidez do território para espaços rentáveis. De modo que o Estado brasileiro modernizou o sistema de transporte e o sistema normativo em áreas específicas, como forma de atender as forças produtivas internacionais. Na abertura realizada no governo FHC, a seletividade dos projetos para atenderem ao capital pode ser identificada nos projetos de infraestrutura previstos no “Brasil em ação⁹⁵” lançado

⁹⁵ Dentro do Plano Plurianual de Investimento (PPA) de 1996 - 1999 foi criado o Programa Brasil em Ação, o qual estabelecia projetos via consolidação de “eixos de desenvolvimento”. Dentro dos projetos de infraestrutura o programa

pelo Governo Federal em 1997. Para Araújo (1997) as obras apresentavam uma clara priorização para a integração dos espaços dinâmicos do Brasil e uma concentração dos investimentos no Sul e Sudeste. Ademais, como salientado no primeiro capítulo, as empresas de capital aberto possuem compromisso com a acumulação de curto prazo e investimentos em grandes obras de infraestrutura demandam anos e até décadas para apresentarem retorno, por isso a necessidade de um aparelho de intermediação financeira.

É fácil compreender que a fruição de juros elevados e a atuação no espaço de ganhos puramente financeiros tenham maior poder de sedução do que investir na esfera produtiva. Adquirir infraestrutura já existente é atraente para os “negócios” privados, se acompanhada de generosas regras de tarifação. A infraestrutura, com sua característica de longa maturação, não é primeira opção para investimento privado (LESSA, 2009, p. 93).

Esse aspecto já foi apresentado com base na análise da economia nacional entre 1974 e 1984 de Castro e Souza (1985). Esse ponto também deve nortear as análises de alguns projetos do PAC como obras em hidroelétricas, ferrovia, aeroportos entre outros que, como grandes projetos de infraestrutura, naturalmente possuem um período longo para a obra (projeto, licenciamento e construção) e período de retorno. Além disso, dentro da realidade brasileira, ainda é preciso considerar os entraves à execução das obras, apontados no capítulo anterior, os quais ampliam ainda mais o tempo de conclusão da obra e, conseqüentemente, de retorno do capital investido.

No caso das ferrovias fica claro que parte considerável dos problemas está correlacionada ao modelo dos contratos assinados com as concessionárias, que não estimularam um grande nível de investimento, não definiram a utilização de toda a capacidade da malha e não permitiram concorrência. A esses fatores ainda estavam associados as deficiências regulatórias e a falta de uma atuação ativa e condizente com o interesse nacional da ANTT. Salutar apontar que a própria ANTF (2010) assinala problemas no marco regulatório das concessões e

priorizava os investimentos na integração dos espaços dinâmicos brasileiros ao mercado externo.

deficiências no plano político-institucional, a saber: a burocracia excessiva e lentidão de licenças ambientais para novos projetos (ferrovias e pátios), policiamento insuficiente da malha, a falta de solução para os passivos trabalhistas e ambientais da RFFSA e a falta de planejamento integrado.

Os problemas no modelo de concessão implantado são notórios, bem como a necessidade de criação de um modelo de concessão que viabilize os investimentos imprescindíveis ao modal. Para Rangel (2005) as modificações no enquadramento institucional dos serviços estavam ligadas às crises do modelo anterior e estavam sempre acompanhadas de um novo esquema de fontes e usos dos recursos, que seriam: a) serviços públicos concedidos a empresas privadas estrangeiras; b) serviços públicos de administração direta do Estado; c) serviços públicos concedidos a empresas públicas.

Com efeito o primeiro esquema, surgido em condições prévias à industrialização, apresenta-nos como fonte essencial o mercado externo ou mundial de capitais e, como uso, a aquisição de insumos também no mercado externo; o segundo esquema justifica uma participação crescente do poder público, via fisco, como fonte e, como uso, uma participação também nacional (o embrionário Departamento I da economia brasileira), no suprimento dos bens de produção; o terceiro, como fonte, o apelo ao crédito, tanto interno, como externo, sob a forma de antecipação de futuros recursos fiscais (RANGEL, v. I, 2005, p.717).

Em síntese, a crise da década de 1980 fez surgir a necessidade de um novo modelo com uma nova fonte de financiamento das infraestruturas subinvestidas, um que captasse recursos no mercado interno tendo em vista a impossibilidade de empréstimos internacionais. Contudo o modelo implantado não conseguiu realizar tal transferência ao seguir uma cartilha que prezava apenas pela transferência dos bens públicos e ganhos de poucas empresas, de modo que se fez necessário repensar as formas de concessão e financiamento.

No contexto de baixo crescimento da economia nacional, desde 2011, o debate sobre a ampliação das concessões de serviços de utilidade pública, principalmente o setor de transporte é retomado. A proposta de Rangel para as concessões ainda permanece válida para a realidade brasileira, tendo em vista a existência de setores com anticapacidade

ociosa, tal como o transporte. Contudo as alterações na economia com a “mundialização do capital” e o rentismo, presente mesmo no capital produtivo, modificaram as bases para organizar o financiamento do desenvolvimento nacional com recursos internos (CASTRO, BIELSCHOWSKY, BENJAMIN, 2014). Ademais o sistema normativo foi modificado e novos instrumentos para o levantamento de recursos junto à iniciativa privada foram criados, como as Parcerias Público-Privadas.

3.3. A TENTATIVA DE MUDANÇA NO MARCO REGULATÓRIO E AS ESTRATÉGIAS DO SETOR PÚBLICO

Nos anos subsequentes ao período de reestruturação do modal ferroviário, os países que optaram por realizar esse processo puderam verificar efetivamente os benefícios e deficiências dos modelos adotados. No entendimento da Unescap (2003), a reestruturação do sistema de transporte ferroviário pode levar entre 5 e 10 anos para apresentar resultados e recomenda-se realizar um exame após passado esse período. Um exemplo interessante de revisão é o caso do Reino Unido. Após alguns anos da privatização, o Reino Unido identificou problemas com a empresa que administrava a malha férrea e um aumento no número de acidentes. Em razão dessas complicações, em 2002 foi criada uma sociedade não lucrativa para gerir as infraestruturas ferroviárias. A Networkrail⁹⁶ assumiu a propriedade e a operação da infraestrutura ferroviária britânica. Em 2014 houve mais uma alteração e a empresa passou do setor privado para o setor público (UNESCAP, 2003; NETWORKRAIL, 2016).

No Brasil, após os problemas identificados nas concessões da década de 1990, o Governo Dilma Rousseff, através do Programa de Investimento em Logística (2012), propôs alterar o modelo de concessão, principalmente em função das características dos novos projetos. A Ferrovia Norte-Sul, por exemplo, é uma via férrea troncal que ligará o Norte do país ao Sudeste. Por cortar diferentes estados não é interessante que ela seja concedida no modelo vertical para a atuação de uma única

⁹⁶ Apesar da mudança em 2002 apenas em 2014 a Networkrail foi classificada oficialmente como órgão do governo (*central government body in the public sector*). Anteriormente ela era considerada uma empresa sem fins lucrativos com apenas um acionista e, portanto, empresa privada.

empresa. Ao contrário, o mais eficaz é que ela seja integrada à malha nacional e diferentes operadoras tenham o acesso a ela.

A abertura para vários operadores evitaria maiores custos, tempo de circulação, eliminaria monopólios e permitiria maiores interações espaciais entre as diferentes regiões, por meio das ferrovias. Inclusive um modelo que liberasse a passagem de diferentes operadores ferroviários viabilizaria mais contundentemente outros projetos em construção, como a Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL). O projeto da Fiol prevê a ligação ferroviária de Ilhéus/BA até Figueirópolis/TO, ponto em que se conectará com a FNS. Essa conexão pode estabelecer novas alternativas ao escoamento da produção do Centro-Oeste e favorecer as interações espaciais. A política do Governo Dilma Rousseff, como pontuado no primeiro capítulo, foi a de um maior enfrentamento. Nesse contexto, a alteração do modelo de concessão foi posta após um conjunto de medidas menores para o modal ferroviário e também como forma de atrair uma maior gama de empresas privadas para inversões no setor, via Parcerias Público-Privadas.

As mudanças no modelo de concessão iniciaram em julho de 2011 com a publicação de novas resoluções sobre as obrigações das concessionárias. A Resolução nº 3.696 regulamentou metas de produção por trecho a serem acertadas entre as concessionárias e a ANTT. Essa medida prevê o cálculo da capacidade de cada malha, sendo determinado que a capacidade ociosa de cada trecho seja "obrigatoriamente" disponibilizada a outras concessionárias por direito de passagem ou tráfego mútuo. Ela também obriga as concessionárias a apresentarem a cada cinco anos uma proposta de expectativa de produção. Contudo, conforme asseveram Pompermayer, Campos Neto, Souza (2012), os critérios e parâmetros para cálculo da capacidade são definidos pela concessionária responsável pela malha, assim pode haver assimetrias. Além disso, a produtividade das ferrovias brasileiras está diretamente ligada à balança comercial e ao mercado externo, podendo haver variações de ano para ano.

A Resolução nº 3.694 dispõe sobre os direitos do usuário, estabelecendo mecanismos de proteção, como prestações de serviços qualificados e ressarcimentos em caso de descumprimentos dos deveres das concessionárias (ANTT, 2011). Essas determinações, ainda que fundamentais às quaisquer prestações de serviço, foram constantemente desrespeitadas pelas concessionárias. Um exemplo notório, mesmo depois de aprovada essa resolução, foi a interrupção do transporte dos vagões da empresa ArcelorMittal S/A pela Rumo Malha Norte e Rumo Malha Paulista. Tendo em vista o disposto pela resolução a ANTT

determinou, por meio de medida cautelar (Portaria nº 14, de 14 de março de 2016), que a Rumo reestabelecesse a prestação do serviço de transporte ferroviário de cargas à ArcelorMittal, cumprindo o contrato de transporte de produtos siderúrgicos do Terminal Bauru/SP ao Terminal Corumbá/MS⁹⁷.

Na resolução nº 3.695 são reafirmados o tráfego mútuo e o direito de passagem. Esses instrumentos já estavam previstos desde o início da concessão no Decreto nº 1.832 de 1996, o qual determinava que as concessionárias eram obrigadas a disponibilizar os dois serviços. Além disso, na lei que cria a ANTT consta no Art 25; que cabe à ANTT “VIII - regular os procedimentos e as condições para cessão a terceiros de capacidade de tráfego disponível na infraestrutura ferroviária explorada por concessionários”. Entretanto apenas em 2004 a ANTT publicou a Resolução nº 433/04 que adotou o sistema de livre-negociação entre as concessionárias para a definição do compartilhamento de infraestrutura. Essa resolução estabelece que anualmente as concessionárias devem apresentar à ANTT a declaração de rede. Nessa declaração deve conter o inventário da capacidade instalada e capacidade ociosa. A capacidade ociosa poderá ser disponibilizada a outrem, por isso a resolução também regulamenta o contrato operacional específico entre o requerente e o cedente.

Um primeiro ponto a ser destacado quanto esta legislação de interconexão das malhas é que ela só permite a interconexão se houver capacidade ociosa, sendo que o operador pode investir para aumento da capacidade, com preferência sobre o uso. Entretanto, na necessidade de investimentos de longo prazo, pode haver desinteresse da concessionária em arcar com os custos, principalmente tendo em vista o tempo de retorno dos mesmos e o fim da concessão, o que inviabiliza o uso do trecho por outras concessionárias. Outro aspecto já destacado anteriormente no trabalho se trata do acesso aos portos. As maiores demandas para direito de passagem são de trechos que dão acesso aos principais portos brasileiros, nos quais a capacidade de tráfego já foi alcançada e há uma indefinição quanto à entidade responsável por novos investimentos (POMPERMAYER, CAMPOS NETO, SOUZA, 2012). O acesso ao Porto de Santos, por exemplo, é utilizado por diferentes concessionárias (MRS, RUMO e FCA) que confluem para a região concentrada de São Paulo e posteriormente para o porto, enfrentando dificuldade em função do conflito com o transporte de passageiro, passagens de nível e limites

⁹⁷ No ano de 2017 a ArcelorMittal encerrou o uso da ferrovia para o transporte de carga.

de velocidade. Respectivo conflito norteou a elaboração de diferentes projetos para a construção de um contorno ferroviário na Grande São Paulo, mas os impasses entre o governo federal e o governo estadual, além das dificuldades já postas para a condução de obras de engenharia no país, fizeram com que o projeto não avançasse.

Outrossim as concessionárias estão livres para determinar critérios e preços para o uso da malha e algumas praticam tarifas muito altas, desestimulando outros operadores a trafegar. Ou seja, na prática o direito de passagem pouco existe. No transporte de uma carga entre diferentes trechos ferroviários predominava um tipo de tráfego mútuo, no qual a carga da outra operadora era transportada pela concessionária da via (DURÇO, 2011). Ademais, a divisão regionalizada das malhas na concessão dificulta o uso desses instrumentos, lembrando que a especialização regional para o qual foram construídas não pretendia a integração nacional (SANTOS, SILVEIRA, 2011). De resto existem as questões técnicas, como a diferença entre bitolas⁹⁸, sinalização, frequências de rádio, entre outros fatores que impedem o compartilhamento das vias férreas por diferentes tipos de locomotivas e vagões.

Além dessas resoluções que buscam melhorar o serviço e ampliar o acesso ao transporte ferroviário de carga, em 2012 o Programa de Investimento em Logística (PIL) estabelecia a implantação de um novo modelo de concessão com a separação do fornecimento da infraestrutura ferroviária (vias, pátios e sistemas de controle de tráfego) e o serviço de operação. De acordo com a ANTT, este marco regulatório resolveria os problemas identificados na concessão anterior: ocasionar aumento do número de transportadores ferroviários de carga, estabelecer metas por trechos, promover a interoperabilidade, contribuir para a modicidade tarifária e estimular a competição no setor ferroviário.

[...] Tal arranjo permite maior transparência do processo de alocação da capacidade de transporte ferroviário, evitando a discriminação do operador ferroviário em relação aos usuários. Evita-se também que a ferrovia fique ociosa, na medida em que se evidencia a capacidade adquirida por um operador ferroviário que não a utilize, seja por falta de usuários interessados em seu serviço, seja por uma reserva de capacidade – efetuada para

⁹⁸ A diferença das bitolas está correlacionada à origem da indústria responsável pela construção da ferrovia.

utilização futura ou mesmo para impedir que concorrentes de seus produtos utilizem a ferrovia (POMPERMAYER, CAMPOS NETO, SOUZA, 2012, p.s).

Conforme o texto do PIL (2012), as construções das novas ferrovias, a modernização e a manutenção seriam realizadas via concessão a uma empresa privada ou Parceria Público-Privada (PPP) e após a conclusão das obras a Valec se comprometeria a comprar a capacidade da via da concessionária e seria a responsável por conceder a capacidade em partes⁹⁹ para os Operadores Ferroviários Independentes (OFI). Ela deveria assegurar a implantação da política de livre acesso ao Subsistema Ferroviário Federal e a ampla e livre oferta da capacidade de transporte a todos os interessados (que atendam as especificações solicitadas pelas Valec).

Tratava-se de um processo de desverticalização do transporte ferroviário, ou seja, separação entre a infraestrutura e a operação. A Valec forneceria a infraestrutura, faria a negociação de preços e a venda da capacidade da via para as transportadoras e operadoras de serviço. Caberia a ela fomentar as operações ferroviárias através do aumento da capacidade no subsistema federal e promover a interoperabilidade da malha, de modo a não deixar malha com capacidade ociosa e ampliar a competição no setor. O uso de toda a capacidade produtiva da malha férrea significa maiores fluxos de carga na via e, por conseguinte, transferência de carga do modal rodoviário para o ferroviário. A transferência de carga não se refere a todas as cargas, mas aquelas tipicamente ferroviárias e que por questões técnicas e econômicas trafegam em rodovias, como os milhares de caminhões de soja. Uma política de incentivo à criação e entrada de novos operadores ferroviários, como prestadores de serviço ou mesmo empresas interessadas em transportar suas cargas, poderia diminuir a existência de ramais com capacidade ociosa e abandonados. Usuários da malha em Santa Catarina, Pernambuco e Minas Gerais, por exemplo, poderiam ser estimulados a usar a ferrovia. Com um maior número de operadores a produtividade dos trechos seria maior, assim como o retorno social, devido à retirada de caminhões das estradas, e as taxas poderiam diminuir com a presença de concorrentes.

⁹⁹ A capacidade seria negociada em trens/dia para diferentes operadores de acordo com as suas necessidades e a capacidade do trecho (POMPERMAYER, CAMPOS NETO, SOUZA, 2012).

O Operador Ferroviário Independente (OFI) seria a pessoa jurídica autorizada a prestar o serviço ou utilizar a malha no modelo novo. Ele compraria a capacidade da via que lhe interessa, junto a Valec. Portanto, o operador prestaria serviço de transporte de carga sem ter vínculo com a malha ferroviária pela qual transitaria (ANTT, 2014). Em junho de 2014 a ANTT publicou a resolução nº4384 que regulamentou o Operador Ferroviário Independente. O texto delimita os requisitos jurídicos, fiscais, econômicos e técnicos para conseguir a autorização de operação. A concessão do direito de uso da capacidade de tráfego da malha será do tipo onerosa, ou seja, mediante pagamento da tarifa de disponibilidade de capacidade ociosa. A resolução também estabelece que a empresa pode atuar como prestador de serviço de transporte de cargas em todo o Subsistema Ferroviário Federal, mediante a aquisição de capacidade de tráfego e adequação com as normas técnicas, inclusive com o maquinista habilitado pela concessionária detentora da exploração da infraestrutura.

No início de 2016 a ANTT concedeu a primeira autorização de OFI, ao total foram 3 autorizações. A primeira foi para a empresa Tora Logística Armazéns e Terminais Multimodais S/A (Resolução n 5.027, de 18 de fevereiro de 2016) sediada em Minas Gerais; a segunda foi a Geoterra Empreendimentos e Transportes S/A (Resolução nº 5222, de 23 de novembro de 2016), a também mineira aluga locomotivas e vagões além de prestar o serviço e gerenciar operações ferroviárias; a última foi a GME4 do Brasil Participações e Empreendimentos S/A (Resolução nº 5282, de 09 de fevereiro de 2017) a qual faz parte de um grupo de exploração mineral atuante em todo Brasil.

Segundo a legislação, o OFI pode ser uma empresa de transporte já consolidada no mercado que busca ampliar a intermodalidade ou mesmo empresas de transportes internacionais, que já atuam em diferentes países. Na França, por exemplo, os novos operadores ferroviários são empresas férreas já consolidadas em outros países, principalmente devido aos altos custos e dificuldades de implantação de uma empresa nova no setor, como aquisição de material rodante e mão de obra especializada (DABLANC, 2009). A atuação de empresas americanas e canadenses em outros países também é um exemplo da concentração, em nível internacional, do setor de transporte ferroviário de carga, principalmente nos grandes corredores de exportação, tendo em conta a garantia de retorno neste tipo de transporte. Para o Brasil o ideal mesmo seria estimular e privilegiar a concessão para operadores de transporte nacionais. Por isso é impreterível uma regulamentação que estimule a transferência de capacidade ociosa nacional para setores estrangulados (RANGEL, 2005). Além disso, também é impreterível uma

legislação que controle os contratos de concessão, de modo a não mais permitir a entrada de operadores sem experiência em transporte ou uma maior concentração nas empresas exportadoras.

A proposta de alteração do modelo de concessão estabeleceu questionamentos quanto às vantagens e desvantagens do modelo desverticalizado proposto, dentro da realidade brasileira. A principal vantagem era criar a concorrência no serviço, eliminar possíveis discriminações de usuários pelo prestador de serviço e a possibilidade de diminuição do custo de capital associados às vias férreas (POMPERMAYER, CAMPOS NETO, SOUZA, 2012). Uma publicação da CNT (2013) elencou os principais riscos desse modelo como sendo: “reduzir o incentivo à busca por maior eficiência e ganhos de gestão por parte das operadoras, que terão um mercado cativo” e segundo “o elevado compromisso financeiro assumido pelo Estado para arcar com a compra da produção pode ser insustentável no longo prazo, e essa possibilidade pode afastar investidores das licitações”. O Estado precisaria de grandes recursos para comprar a capacidade, por isso a venda da capacidade da via deveria ser um valor suficiente para arcar com os gastos iniciais e, ao mesmo tempo, ser compensador para as operadoras, caso contrário a ferrovia pode se transformar em algo dispendioso para o Estado.

À despeito dos problemas técnicos e normativos para aplicação do modelo *open access* de operação ferroviário no Brasil, ele foi um avanço pois iniciou a discussão do monopólio e abriu o cadastro para OFI usar a malha férrea, que, vale lembrar, é pública. Não obstante o Governo Michel Temer findou qualquer possibilidade de alteração para o modelo *open access* de concessão. Contrariamente, a Medida Provisória 752, promulgada ao final de 2016, permite a prorrogação dos contratos das atuais concessionárias e a disponibilização da capacidade de transporte para terceiros somente quando couber, dessa forma o tráfego mútuo e o direito de passagem limitar-se-ão aos ramais que estiverem em condições de uso, tendo em vista a falta de inversões na via permanente em muitos ramais, que dispõem de capacidade ociosa e quando a concessionária da via concordar.

Ao mesmo tempo, as atuais operadoras controlam as vias de acesso aos principais portos. Esses trechos possuem pequena capacidade ociosa e alguns ainda têm restrições de horários e velocidade por cortarem áreas urbanas. Essas especificidades limitarão a atuação de operadores independentes e a capacidade de tráfego destes. Apesar da legislação definir que o contrato de prorrogação será realizado mediante garantia de futuros investimentos e uma prestação de serviço adequada, a definição

clara de quais serão os tipos de investimentos dependerá do contrato a ser definido entre o órgão público e a concessionária.

O maior problema da legislação em questão é a possibilidade de prorrogação de apenas parte da malha atual. Ela permite que a entidade competente desvincule ramais ferroviários propondo parâmetros diferenciados para cada contrato. De fato, este item permite que as atuais concessionárias realizem a prorrogação somente dos trechos com maior produtividade e o restante seja negligenciado com o respaldo dos entes públicos. A Rumo, por exemplo, manifestou interesse de prorrogar a concessão somente da malha paulista, que liga Rondonópolis/MT a Santos/SP, por ser o trecho com maior produtividade de toda a sua rede. O restante da rede que já acumula prejuízos, a julgar pela falta de investimento da América Latina Logística, durante toda a concessão, será desassistida e os usuários da mesma serão obrigados a migrar para as rodovias. Logo já verificada a falta de inversão no início da concessão, deveria ter sido realizada a rescisão do contrato, conforme asseverou Rangel (1985, p.63) “[...] Em caso de inadimplência, o Estado, como credor hipotecário, poderá tomar-lhe os bens dados em garantia e, como poder concedente, retirará a concessão, podendo oferecê-la a outro candidato [...]”. Assim sendo, através da retomada do discurso do final do século XX, o Governo de Michel Temer está em vias de cometer exatamente os mesmos acordos de interesse com setores específicos, os quais são contrários à construção de uma rede de transporte férreo integrado, com o fim de atender as demandas nacionais.

3.3.1. A proposta de aplicação do Modelo *Open Access* no Brasil: algumas ponderações

A legislação sobre o modelo de acesso livre (*open access*) foi proposta e não aplicada no Brasil. Ainda assim valem alguns apontamentos acerca do modelo dentro da realidade brasileira, inclusive como subsídio para pensar um modelo melhor adaptado à realidade brasileira. A proposta do Governo Federal, por meio do PIL (2012), para as concessões ferroviárias previa a separação da construção da infraestrutura e da operação da ferrovia e o acesso livre. Nesse modelo um primeiro desafio seria compatibilizar as duas realidades (malhas concedidas no modelo vertical e trechos com acesso livre), que ficariam operantes no Brasil por alguns anos.

De acordo com Drew (2006), a escolha do modelo para cada país depende de uma análise correlacionada de vários fatores, entre eles: o tipo de mercado (passageiros ou carga), capacidade da instituição para

estabelecer uma nova regulação, a densidade dos fluxos, a capacidade da rede e as limitações técnicas. Considerando as variações destes aspectos, ele concluiu que dentro de um mesmo país poderá haver a necessidade do uso de mais de um modelo. No caso brasileiro existe a necessidade de uma melhor delimitação de mecanismos para operacionalizar o compartilhamento da via.

[...] Para que o transporte no modelo *open access* seja viável a todos, os operadores independentes e os detentores de carga própria deverão ter segurança na utilização da malha ferroviária dos concessionários sob regime de integração vertical. Portanto, para garantir aos vindouros operadores independentes força competitiva em face aos atuais concessionários, será necessária viabilização prática destes institutos (POMPERMAYER, CAMPOS NETO, SOUZA, 2012, p.s.).

O único trecho que estava previsto para operar com modelo de separação vertical e *open access* era o segundo trecho da EF-151 entre Palmas e Anápolis. Por conseguinte um OFI que tivesse interesse em operar neste trecho possuía duas possibilidades: 1) transportar a carga por via rodoviária da produção até o início do trecho férreo, transferir para o trem e ao final utilizar novamente os caminhões para chegar ao destino final (cliente ou porto), um exemplo seria um produtor de soja de Jataí/GO transportar sua produção de caminhão até Anápolis, neste município contratar um OFI e transferir a carga para a ferrovia, seguir de trem até Palmas/TO e lá transferir novamente para o rodoviário para assim chegar ao porto de Itaqui/MA (no caso do OFI ser também um Operador de Transporte Multimodal ele poderia ser responsável pelos dois trechos realizados via rodovia). Esse trajeto além de demandar uma grande infraestrutura de apoio com terminais e equipamento para transferência de um modal para outro pode ser custoso e demorado; 2) negociar a capacidade de tráfego, via tráfego mútuo ou direito de passagem, com uma concessionária para diminuir o uso do caminhão em alguns dos trechos. Seguindo o exemplo anterior, o produtor contrataria o mesmo operador multimodal ou um OFI, que ao chegar em Palmas negociaria a capacidade de tráfego com a VLI de modo a transportar a carga de trem até Itaqui (utilizando-se do trecho Norte da FNS e da EFC), diminuindo assim custos e tempo, além de reduzir o número de caminhões nas estradas e a emissão de CO₂. O mesmo problema será encontrado pelo OFI para chegar a outros portos conectados com via férrea como o Porto de Santos e Paranaguá.

Na opção 2 adentra-se em uma segunda questão da aplicação do modelo: a capacidade ociosa. Segundo a legislação do modelo de concessão apresentado no tópico anterior, o tráfego mútuo e o direito de passagem serão balizados pela capacidade ociosa de tráfego da malha, ou seja, o tempo (ou *slots*) não utilizado pela concessionária responsável pela malha seria disponibilizado para outros interessados. Alguns problemas a respeito do uso da via das atuais concessionárias já foram mencionados. Contudo vale esclarecer os trechos que possuem maior e menor capacidade vinculada, uma vez que essa capacidade também balizará a abertura para terceiros, prevista na Medida Provisória 752. A figura 9 apresenta a declaração de rede disponibilizada pela ANTT (2016). Os dados são das próprias concessionárias com base nas cargas transportadas no ano anterior.

Figura 9 - Declaração de rede e ocupação percentual da malha (em %), 2015



Os ramais que estão em preto recortado fazem referência às vias que constam na Deliberação 124 da ANTT sobre os ramais abandonados pelas concessionárias, em azul aparecem os ramais em que a ocupação da capacidade da malha não foi informada, em verde são os ramais com 0% a 50% da capacidade utilizada, em amarelo os que possuem de 50% a 80% e em vermelho os que têm de 80% a 100% da capacidade em uso.

Os trechos em vermelho são poucos, o que poderia ser positivo. Contudo esses são exatamente os acessos aos portos, além disso, parte da malha que está em verde possui problemas infraestruturais, apontados no capítulo 1, os quais demandam investimentos para permitir o tráfego seguro e eficiente.

De acordo com o levantamento de Drew (2006), alguns estudos europeus indicam que a separação da operação ferroviária aumenta a concorrência entre os operadores, redundando em melhor qualidade dos serviços e redução das taxas, mas o acesso aberto pode aumentar os custos de manutenção. Considerando as diferentes necessidades de reposição, reparo e manutenção dos elementos individuais que compõem a ferrovia, a existência de vários operadores resultaria em maiores gastos com o capital fixo, como já observara Marx (2011) no século XIX, os quais variam de acordo com o peso da composição e da velocidade.

Foi apontado em diferentes momentos que a principal vantagem do modelo aberto é criar a concorrência no serviço e eliminar a discriminação de usuários pelo prestador de serviço. No Brasil isso tem um caráter a mais tendo em vista que os maiores operadores ferroviários são empresas ligadas ao setor produtivo e possuem seus próprios produtos para transportar. Assim, além de aumentar a concorrência dentro do modal, a alteração também permitiria o acesso de diferentes produtores, não somente de commodities, mas também de carga geral por meio da expansão do uso de contêineres e a entrada de novos operadores no mercado, como os usuários que possuem alto grau de dependência¹⁰⁰ (DURÇO, 2011). A necessidade de instituir uma legislação para resguardar o acesso ao modal ferroviário já sintetiza a dificuldade de acesso ao sistema férreo.

¹⁰⁰ O Regulamento dos Usuários dos Serviços de Transporte Ferroviário de Cargas – REDUF, instituído pela Resolução ANTT nº 3.694/2011, prevê o registro de usuário dependente para pessoa física ou jurídica que considere a prestação de serviço de transporte ferroviário de cargas indispensável à viabilidade de seu negócio. Na relação de usuários dependentes de 2015, disponibilizada pela ANTT, constavam 37 empresas. A maioria do setor agroindustrial e siderúrgico.

Contudo, tanto para o modelo *open access* quanto para a operação das OFI na malha das atuais concessionárias, se faz necessária uma série de adequações técnicas, uma vez que um operador não poderá mudar as especificidades do material rodante para se adequar a diferentes infraestruturas ferroviárias, sistemas de sinalização e comunicação. Ademais, para compensar os investimentos do OFI na aquisição ou aluguel de material rodante, quanto maior a malha e a área de atuação melhor. Para haver integração é necessário que todos os ramais tenham a mesma bitola, funcionem com as mesmas frequências de rádio, os trechos possuam pátios de cruzamento, exista conexão entre os trilhos e outras especificidades de ordem técnica, normativa e tributária (preço do frete, alfandegamento, impostos, entre outros a ponto de deixar o modal ferroviário competitivo).

No que tange à radiofrequência para comunicação móvel, a ANTT (Resolução nº568 de 2011¹⁰¹) determinou a substituição dos rádios com faixas analógicas por rádios digitais até o final de 2012. A Ferrovia Tereza Cristina, por exemplo, já realizou as devidas alterações¹⁰².

No caso das bitolas, a Valec determinou que as novas ferrovias fossem construídas em bitola larga (1,60 m) (Mapa 5), as obras da Ferrovia Norte-Sul seguem esses parâmetros. As vantagens de uma bitola maior são a expansão da capacidade de carregamento dos vagões e a maior velocidade devido à estabilidade. O volume de carga do trem também está relacionado aos pesos admitidos por eixo da malha, que podem variar das 33,5 toneladas por eixo da Estrada de Ferro Carajás a 16 toneladas em ferrovias de menor capacidade, o tipo de engate entre os vagões, a potência e o número de locomotivas, entre outros fatores técnicos (KOHON, 2011).

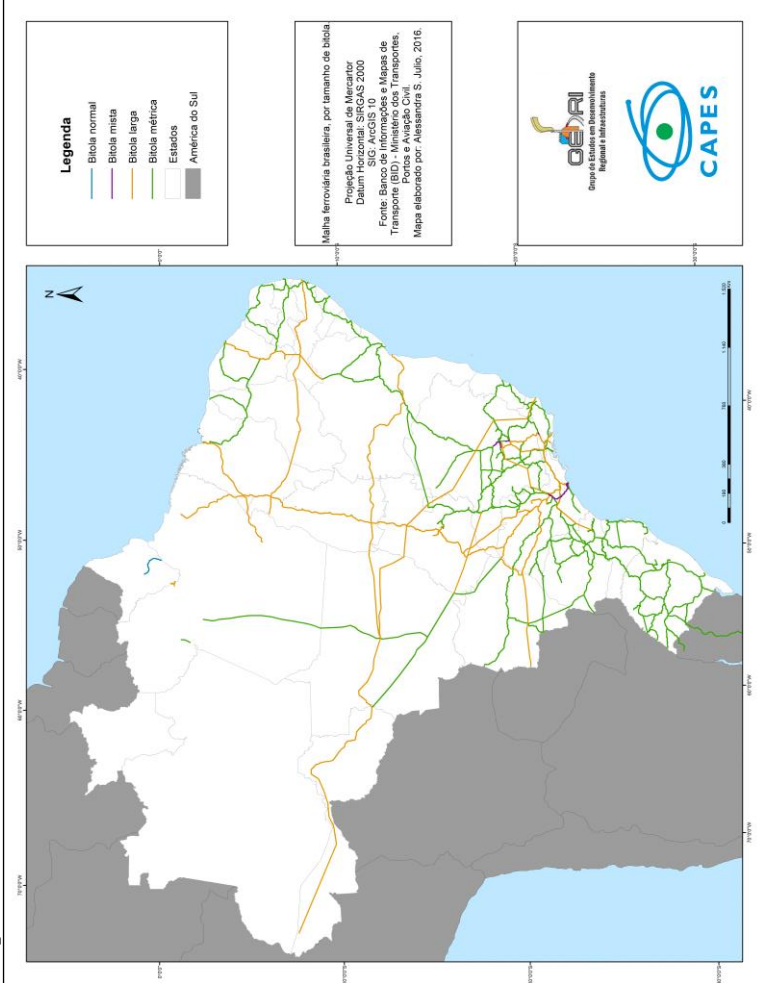
O Brasil possui atualmente quatro¹⁰³ diferentes tipos de bitolas (Mapa 5), sendo que 78% da malha é em bitola métrica (1,00 m) (SANTOS, 2011). Por isso os estudos de viabilidade realizados em alguns estados, como os da Ferrovia Leste-Oeste e a Ferrovia Litorânea em Santa Catarina, recomendavam a construção em bitola métrica, de forma a permitir a integração da rede estadual.

¹⁰¹ Substituída pela resolução nº 674, de 13 de fevereiro de 2017.

¹⁰² Entrevista concedida por Sergio, Abel Passagnolo. Visita realizada a Ferrovia Tereza Cristina. [jun. 2013]. Entrevistadora: Alessandra dos Santos Julio. Tubarão, 2013.

¹⁰³ Bitola larga (1,60 m), bitola estreita ou métrica (1,00), bitola normal (1,435 m) e bitola mista (1,60 e 1,00).

Mapa 5 - Malha ferroviária existente no Brasil, de acordo com as bitolas



No entanto as novas discussões sobre os projetos da Ferrovia Litorânea¹⁰⁴ já apresentam a proposta de uma bitola mista, a qual permitirá uma melhor integração entre os sistemas já existentes e previstos (AGÊNCIA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE SANTA CATARINA, 2015). A Ferrovia Transnordestina já está sendo construída com bitola mista.

Do ponto de vista técnico, para a interoperabilidade da malha, não seria necessária a total mudança nos trilhos, pois a instalação de um terceiro trilho em alguns trechos de bitola métrica e acesso aos portos, como já existe no acesso ao porto de Santos, resolveria parte do problema. No entanto é preciso considerar a capacidade das vias e a adaptabilidade do material rodante¹⁰⁵.

Existe a opção de construção de terminais de integração entre uma malha e outra, todavia essa solução incorre em maiores custos e maior tempo de trânsito no caso da necessidade de transferência da carga de uma ferrovia para um terminal e depois para outra ferrovia (algo que os clientes evitam, pois, nesse processo, a carga e sua embalagem podem ser danificadas e, por consequência, diminui o valor da mesma)¹⁰⁶. Isso, portanto, implica afetar negativamente a competitividade corporativa e a uma estratégia de desenvolvimento nacional.

Assim o ideal é um tamanho único de bitola, mas os custos da alteração da bitola métrica para larga são significativos, especialmente por que a maior parte do território nacional possui ferrovias com bitola métrica. Por outro lado, o material permanente é, com algumas exceções, antigo, sucateado e com traçado do século XIX, ou seja, um traçado muito meândrico para um padrão de eficiência e competitividade. Em alguns casos a falta de uma renovação do capital fixo nos períodos requeridos pelos mesmos faz com que, depois de um tempo, seja necessário um investimento de reposição total dos componentes. Este é o caso de muitos trechos ferroviários no país.

¹⁰⁴ Conforme foi apresentado pelo diretor de Infraestrutura Urbana do Dnit, Mário Dirani, na Audiência pública na Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina, realizada no dia 17 de setembro de 2015.

¹⁰⁵ Algumas empresas, no país, além dos serviços de manutenção e reformas em locomotivas realizam a troca da bitola da locomotiva ou rebitolamento. A Locofer localizada em Tubarão/SC e a Progress Rail Services unidade de Hortolândia/SP fazem este tipo de serviço.

¹⁰⁶ Isso não se aplica a todas as cargas, ver-se-á no capítulo 4 que o transporte intermodal e multimodal, principalmente com o uso de contêineres, é uma solução viável às deficiências infraestruturais da malha férrea.

Remonta-se a uma das questões do trabalho, ou seja, como atender as necessidades de transporte de carga no século XXI com uma malha do século XIX? A despeito da ferrovia necessitar de uma alta densidade para se manter economicamente viável, o monopólio mantido e fortalecido no país é deletério por limitar o acesso de potenciais clientes. Assim, a entrada de operadores independentes e a quebra do monopólio são políticas notórias. No entanto manter apenas uma ferrovia (Ferrovia Norte-Sul) no modelo aberto, como inicialmente previsto no PIL, não resolve o problema do modal no país, dado que ainda estão vigentes os contratos de concessão da década de 1990. O mais pertinente, a curto prazo, é garantir a efetividade dos instrumentos do direito de passagem e o tráfego mútuo e a execução dos investimentos necessários para a expansão da capacidade das malhas, inclusive nos trechos subutilizados, até como pré-requisito para a renovação dos contratos de prorrogação. A longo prazo é preciso construir uma densidade normativa que integre satisfatoriamente retornos sociais e atrativos legais e financeiros para os parceiros privados e promova a entrada de novos operadores. As parcerias público-privadas foram a alternativa proposta do Governo Dilma Rousseff para a construção de novas ferrovias e maior atuação da iniciativa privada.

3.4. PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS E MAIS ALTERNATIVAS A EXPANSÃO DOS INVESTIMENTOS PRIVADOS

No capítulo 1 foi apresentada a inflexão do governo Dilma Rousseff, principalmente com o PIL, no sentido de fazer crescer a atuação de empresas privadas como investidoras em transporte. O governo Michel Temer definiu como principal objetivo a atração de recursos privados, notadamente internacionais, a despeito de recursos nacionais. Como observado, criar formas para que a iniciativa privada nacional dê preferência a investir em infraestrutura, a despeito do mercado financeiro, é um aspecto importante para a concretização de projetos e como forma de dinamizar a economia ao carrear recursos ociosos, para o setor produtivo. Dado as formas avançadas do capitalismo (BELLUZZO, 2013) se faz necessário pensar não somente na transferência de recursos ociosos de setores produtivos para os setores com anticapacidade ocioso (RANGEL, 2005), mas formas de atrair investidores institucionais (entidades de previdência privada, clubes de investimento, sociedades de capitalização e fundos mútuos de investimento) para inversões em infraestrutura.

O Brasil também vive processo de financeirização, a despeito do setor produtivo, como confirmou o último relatório sobre comércio e desenvolvimento, apresentado pela Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT, 2016). O relatório alcançou esse diagnóstico com base na diminuição da porcentagem de investimentos que as empresas nacionais não financeiras realizaram nos períodos de 1995 a 2002 (178%), 2003 a 2008 (104%) e 2009 a 2014 (79%). Obviamente que essa diferença não se deve apenas à transferência de ganhos do setor produtivo para o financeiro, pois, como observado no primeiro capítulo, uma série de fatores influenciaram a economia e a indústria nacional.

Os fundos de pensão, por exemplo, diminuíram a participação em ações diretas nas ferrovias. A participação de grupos de investimento suscita várias discussões, principalmente devido à busca por um alto retorno em curto prazo, contudo é importante salientar algumas mudanças na regulamentação que buscam carrear recursos privados para setores com anticapacidade ociosa e reorganizar o papel do setor público e das entidades privadas, principalmente em períodos de crise. Keynes entendia o problema econômico como uma “combinação entre o investimento público e a arte na gestão estatal”. Para a questão do investimento ele propôs um conjunto de políticas, entre elas está a “socialização dos investimentos”, ou seja, a coordenação pelo Estado dos investimentos públicos e privados (BELLUZZO, 2013).

Uma forma de alavancar os investimentos privados são as Parcerias Público-Privadas (PPP). A PPP foi sancionada no intento de suscitar a atuação da iniciativa privada na modernização das infraestruturas públicas. Ela é uma modalidade diferenciada de concessão, já bastante utilizada na Europa, Austrália e no Canadá. Trata-se de um contrato entre uma entidade pública (no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios) e uma empresa privada com a finalidade de implantar ou gerir um serviço público, com compartilhamento de riscos e amenização dos pontos de estrangulamento. As normas gerais para o contrato de Parceria Público-Privada foram estabelecidas na Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, sancionada pelo Presidente Luiz Inácio Lula da Silva.

A lei define a PPP como um contrato administrativo de concessão, na modalidade patrocinada ou administrativa. A concessão patrocinada é a concessão de serviços públicos ou de obras públicas que envolve, além da cobrança de tarifa adicional aos usuários, como trata a Lei nº 8.987 de

1995¹⁰⁷, uma contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado. A concessão administrativa é um contrato de prestação de serviços no qual a Administração Pública é a usuária direta ou indireta e, portanto, a remuneração do serviço se origina exclusivamente do setor público (PASIN, 2012).

O advento da PPP tornou também possível a prestação de serviços públicos por parceiros privados sem cobrança de tarifa do usuário, ou com a cobrança de tarifa abaixo daquela que seria necessária ao equilíbrio econômico da concessão. Essa possibilidade é interessante, seja pela característica própria da atividade ou de seu mercado, seja em razão da necessidade de implementar políticas públicas destinadas a conduzir ou coordenar o processo de desenvolvimento econômico e social (PASIN, 2012, p.53).

Por acordar uma contraprestação e garantias financeiras do setor público, esse instrumento permite a execução de projetos e obras que apresentam insegurança econômica para a iniciativa privada, ou seja, projetos não autossustentáveis, mas que são estratégicos e importantes para o país (PASIN, 2012), contribuindo, assim, para um efeito multiplicador sobre a economia. O sistema ferroviário não se encaixa claramente nessa definição, mas devido se tratar de uma obra com retorno de longo prazo e o baixo interesse da iniciativa privada nacional na inversão produtiva a PPP se tornou uma alternativa para viabilizar a execução.

A PPP se difere da concessão definida nos termos da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, classificada de concessão comum, por envolver contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado pela provisão do serviço (não apenas de investimentos realizados). De acordo com a lei de 2004, o contrato de PPP pode prever um aporte de recursos em favor do parceiro privado para a realização de obras ou aquisição de bens reversíveis.

No entender de Amorim Filho, Leite e Chambarelli (2015), o objetivo da PPP é assegurar contratos que reunissem investimento na

¹⁰⁷ As parcerias público-privadas também são diferentes de parceria, contratos de gestão ou um simples contrato de prestação de serviços regido pela Lei nº 8.666, de 1993, para os quais o poder público precisa dispor de disponibilidade financeira (MATOS, MAFFIA, 2015).

infraestrutura, prestação de serviço e gestão da atividade, ou seja, um objeto complexo e que, em função disso, não se encaixariam no modelo comum de concessão. Esse entendimento dos autores parte do inciso III do artigo 4 que estipula que é vedada a celebração de PPP que tenha como objeto único o fornecimento de mão-de-obra, fornecimento de instalações de equipamentos ou a execução de obra pública. Esse tipo de contrato é uma representação do conceito inglês DBOT (*design-build-operate-transfer*) no qual a empresa que realiza a PPP cria o projeto, constrói e cuida da operacionalização (usado para complexos prisionais na Inglaterra) (SILVA, 2009).

O que ocorre nas ferrovias e outras infraestruturas brasileiras é a seleção de projetos para execução pelo governo e/ou empresas públicas e após a definição das obras se contratam empresas privadas, via licitação, para realizar cada etapa, algumas mais de uma vez: projetos de engenharia, estudos ambientais, execução das obras. Após a conclusão das obras a operação do serviço também é concedida, pelo governo ou empresas estatais/federais, para outra empresa ou consórcio (PINHEIRO, 2015), como foi realizado pela VALEC no Tramo Norte da Ferrovia Norte-Sul. Os primeiros 358,5 km da Ferrovia Norte-Sul entre Açailândia/MA e Araguaína/TO foram construídos com os recursos do Governo Federal e subconcedidos à Vale, em 2007¹⁰⁸. No mesmo contrato de concessão também constava o trecho entre Araguaína/TO e Palmas/TO (361,5 km) que foi concluído pela VALEC (com concessão da obra para uma empresa privada) com recursos provenientes da subconcessão (VALEC, 2007).

A terceirização de todas as etapas deixa a cabo da entidade pública somente a gestão e acompanhamento do projeto. Entretanto o setor público destituiu o seu quadro técnico na década de 1980 de modo que ele não é suficientemente equipado para analisar os estudos apresentados e corrigir ou mesmo identificar assimetrias (PINHEIRO, 2016). No momento da execução são encontradas inconsistências que paralisam as obras ou dão base para que o consórcio executor demande maior aporte de recursos ou maiores prazos, como tem ocorrido com a Ferrovia Norte-Sul e a Transnordestina Logística. Esse processo beneficia diferentes empresas privadas e os desvios de dinheiro público, posto as várias

¹⁰⁸ A Vale (Companhia Vale do Rio Doce) obteve o contrato de subconcessão com arrendamento, para administração e exploração do serviço público de transporte ferroviário de cargas. O valor do lance foi de R\$ 1,478 bilhão (valor de lance mínimo estipulado no edital de licitação) para uma subconcessão de trinta anos.

licitações e os casos de corrupção envolvendo construtoras brasileiras. As assimetrias entre os valores orçados e o total do custo da obra significam transferência de recursos públicos para entidades privadas ou pessoas físicas e um prejuízo à sociedade. Além disso, esse não garante a entrega de uma construção de qualidade.

Para Matos e Maffia (2015) a vantagem de o parceiro privado ser responsável pela execução da obra e pelo serviço é que ele terá interesse em realizar uma obra com qualidade e que tenha uma longa durabilidade, exatamente o contrário do que ocorre no Brasil quando o executor da obra não se preocupa com a qualidade dos ativos e o governo não consegue realizar um acompanhamento da obra, restando ao Ministério Público e ao Tribunal de Contas da União o acompanhamento da execução e dos recursos gastos. Assim os autores concluem que as “PPP’s são modelos mais apropriados em ambientes regulatórios com menor capacidade de avaliação da qualidade da obra seja por falta de expertise, seja por impossibilidade técnica e mais corrupção” (MATOS, MAFFIA, 2015, p.06).

Em contrapartida a construção e a operação do serviço requerem conhecimentos técnicos díspares, ou seja, uma boa construtora não significa uma prestadora de serviço com experiência. Em função disso a Lei das PPPs definiu que o parceiro privado deve ser uma Sociedade de Propósito Específico (SPE) que reúna empresas com diferentes especialidades que atendam a todas as atividades requeridas em contrato. Na prática essa determinação não garante a condução da obra de acordo com as previsões postas, vide o caso da Linha 6 do Metrô de São Paulo.

A linha 6 do metrô da cidade de São Paulo foi a primeira PPP para construção e operação de uma ferrovia (passageiros) no Brasil. O consórcio ganhador possui como acionistas a Odebrecht Transporte S.A. (19,6%), a Construtora Queiroz Galvão S.A. (19,6%), a UTC Participações S.A. (sócias do projeto”) (13,1%) e o Eco Realty Fundo de Investimentos em Participações (47,7%), cujos cotistas são as empresas Odebrecht Participações e Investimentos S.A., UTC Participações S.A. e o Gama Fundo de Investimento em Quotas de Fundos de Investimento Multimercado Crédito Privado (CONCESSIONÁRIA MOVE SÃO PAULO S.A., 2014). No contrato consta que do total dos custos do empreendimento¹⁰⁹ 50% é de responsabilidade do Estado e 50% da concessionária, apesar disso a obra foi paralisada porque o BNDES não liberou um financiamento de longo prazo. Neste caso, a PPP não se

¹⁰⁹ O valor total do empreendimento era de R\$9,6 bilhões, em 2014.

mostrou eficaz, posto a ocorrência de problemas recorrentes nas obras públicas.

Embora o consórcio seja responsável pela construção e operação, com a garantia de recursos públicos, a obra não avançou como deveria. Ademais, a parte dos aportes de responsabilidade do consórcio depende de financiamento de bancos públicos, com juros menores. A concessão, independentemente do tipo, deveria carrear recursos dos setores privados com capacidade ociosa para setores subinvestidos, dando como garantia bens imobilizados das empresas do consórcio, mas quando todo o aporte tem origem no poder concedente e não existe uma fiscalização e contratos que garantam que em caso de descumprimento ocorra a retirada dos bens dados em garantia - como previa Rangel (2005) - e o cancelamento da concessão, a operação torna-se sem sentido. Portanto o problema está muito além do modelo de concessão, mais precisamente no aparelho de intermediação financeira e nos pactos de poder. Na licitação da linha 6 apenas esse consórcio apresentou proposta, no qual constam as mesmas empresas que ganharam outras tantas licitações de obras públicas brasileiras.

Um ponto bastante debatido tanto no modelo *open access* para o sistema ferroviário quanto na Lei da PPP são a capacidade e as garantias do ente público em cumprir com os compromissos financeiros, problema bastante discutido por Rangel (1985). Sendo o ente público responsável por um pagamento às empresas que recebem a concessão dos projetos, ainda permanece a necessidade de mecanismos de garantias, já que o Estado não pode hipotecar seus imóveis ou dar como garantia os recursos que tenham origem tributária. A lei da PPP estabelece limites financeiros para os gastos com um contrato e outros instrumentos de forma a garantir o equilíbrio financeiro dos órgãos públicos, determinando inclusive que os compromissos com PPP não afetem os compromissos da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF).

O relatório do Banco Mundial (2007) sobre como revitalizar os investimentos privados no Brasil considerou a promulgação da lei da PPP uma contribuição para o aprimoramento dos gastos em infraestrutura, contudo considera que ela também implica alguns riscos. Na PPP as regras de licitação pública são mais flexíveis e requerem recursos públicos para complementar os recursos privados. Assim o relatório apresenta a preocupação de que as PPPs substituam os projetos de concessão comum, o que aumentaria os lucros da iniciativa privada, ou seja, sem uma real equalização entre os retornos sociais e privados e com prejuízo aos cofres públicos, como elucidado pela Linha 6 do Metrô. A solução apresentada pelo relatório é uma regulamentação sobre os

contratos de PPP e acompanhamento por uma estrutura de governo que impeça que esse instrumento substitua as concessões comuns, em prol dos ganhos da iniciativa privada. Nas parcerias público-privadas o que está em jogo é a rentabilidade dos investidores privados e as exigências do poder concedente.

Em 2012, concomitantemente ao lançamento do PIL, o Governo Dilma Rousseff também alterou as taxas de juros, com o fim de estimular o carreamento de recursos para as infraestruturas. Até o final de 2016, a proposta de PPP apresentada pelo Governo Federal não tinha resultado nos investimentos esperados por este. Poucos projetos foram aprovados para concessões do tipo PPP. Ele foi mais utilizado por estados e prefeituras, como os estados de São Paulo, Minas Gerais e Bahia. Alguns dos motivos do fracasso das medidas aplicadas pelo então governo estão associados à tentativa de regular as concessões, aos conflitos com o capital financeiro – quando da queda da taxa de juros – à continuidade da crise internacional, ao baixo crescimento do PIB e aumento da inflação em 2012. Conforme destacou Singer (2015), a ausência de investimentos tornava difícil a continuidade das mudanças.

A nova legislação, aprovada no Governo Michel Temer, atende melhor aos interesses de grupos privados e com isso ele tende a atrair grupos internacionais para assegurar as concessões, PPP e privatizações, o que juntamente com as medidas econômicas não tendem a beneficiar a sociedade, inclusive porque os interesses desses capitais se restringem a setores e localizações específicas.

[...] Em nome da inserção desse país na nova modernidade e no mercado global são estabelecidas regras que acabam por constituir um conjunto irrecusável de prescrições. Isso equivale, para cada país, a uma abdicação da possibilidade de efetuar uma verdadeira política nacional tanto econômica quanto social (SANTOS; SILVEIRA, 2011, P. 232)

O trecho de Santos e Silveira ratifica a afirmação de que está se retomando a política da década de 1990 em um claro retrocesso. Em que pese o fato de que quando se trata de serviços de interesse social a análise dos benefícios extrapola o efeito multiplicador sobre a economia, o retorno social deve considerar os ganhos para a população (usuários diretos e indiretos) e ambientais, por exemplo. Essa questão gera maior debate nas concessões do tipo PPP devido à contrapartida de recursos

pública. Para Matos e Maffia (2015) esse aspecto indica que a análise de custo/benefício de PPPs deve ser com maior exatidão do que nas concessões comuns, para não correr o perigo de se aprovarem projetos “megalômanos” que tragam maiores custos que benefícios. A discussão é bastante pertinente quando se trata de ferrovia, tendo em conta o alto valor para a construção da infraestrutura ferroviária e aquisição dos ativos. O grande despendimento de recursos e o longo período de retorno constam entre as justificativas para o baixo aporte de recursos no financiamento de ferrovias no país. A desverticalização – no modelo proposto pelo PIL com a atuação da VALEC – também requeria repasses de recursos públicos, sendo a insegurança financeira do Estado um dos grandes problemas para a implementação do mesmo.

Entretanto em longo prazo os ganhos de um sistema ferroviário eficiente e integrado são altamente compensatórios para a economia e fluidez. O problema então é construir um ambiente político e econômico que garanta esses resultados e determinem a propensão a investir (KEYNES, 1985). A PPP é um instrumento positivo para alavancar investimentos privados na infraestrutura. Todavia estudos apontam para a necessidade de arcabouço regulatório estável (AMORIM FILHO, LEITE, CHAMBARELLI, 2015) e o fortalecimento de órgãos de planejamento e gestão do governo. Essas mudanças são importantes também para resolver outros problemas das concessões ferroviárias como os investimentos nas concessões atuais, à efetiva prestação de serviço de utilidade pública e o preço das tarifas cobradas (POMPERMAYER, CAMPOS NETO, SOUZA, 2012) entre outras falhas das concessões ferroviárias da década de 1990, já elencados na pesquisa. Retoma-se, portanto, as premissas postas por Rangel (1985) como o “poupador não é, necessariamente, o investidor se faz necessário uma adequada intermediação financeira”.

As definições quanto ao marco regulatório são, dessa forma, uma questão central para o aumento de capital privado nos investimentos em infraestrutura (AMORIM FILHO, LEITE, CHAMBARELLI, 2015; BANCO MUNDIAL, 2007). A análise sobre a PPP e a regulação culmina na discussão sobre o papel do Estado e das agências reguladoras e, no caso das ferrovias, também no papel da VALEC. A lei da PPP prevê garantias caso o governo não cumpra as obrigações financeiras de contraprestação, mas as brechas na legislação, a estrutura dos contratos que não estão bem definidos e a regulação são vistas ainda como um desafio.

Nos países que utilizam de parcerias foi necessário estabelecer uma legislação específica, a qual construiu o ambiente constitucional

adequado. Em alguns casos foram criadas unidades administrativas para gerir as PPP e gerenciar os projetos (SILVA, 2009). No Canadá, por exemplo, foi criado o Conselho para Parcerias Público-Privadas (*Conseil canadien pour les partenariats public-privé-CCPPP*). A boa aplicação da legislação e o acompanhamento dos projetos ferroviários, desde os estudos de viabilidade até a operação por uma equipe técnica qualificada, eliminariam parte dos problemas de sobrecustos e prazos dos empreendimentos ferroviários.

3.5. INSTITUIÇÕES PÚBLICAS NO PLANEJAMENTO, REGULAMENTAÇÃO E GESTÃO

Um último ponto a respeito da normatização se trata dos órgãos públicos responsáveis pelo planejamento, gestão e acompanhamento das obras ferroviárias. Independente do modelo de concessão ficou claro que existem deficiências no funcionamento destes órgãos públicos e das agências, as quais também atravancam o andamento das obras. Santos e Silveira (2011) ao tratar da organização produtiva do território, tratam das densidades técnicas necessárias para atração de empresas privadas, as quais geram conflitos entre os entes federativos.

É a busca pela edificação de uma densidade técnica nos lugares – por meio de rodovias, ferrovias, portos, aeroportos, geração de energia, terrenos preparados [...]. Todavia, para progredir nessa contenda é preciso também construir uma densidade normativa que conceba e combine satisfatoriamente proteções e atrativos legais. Aqui os três níveis do Estado – federal, estadual e municipal – cooperam e concorrem [...] (SANTOS; SILVEIRA, 2011, p. 106-107)

A alteração da legislação para o transporte ferroviário (decreto nº1.832, de março de 1996) já previa a criação de uma agência reguladora das atividades ferroviárias. Entretanto a Agência Nacional de Transporte Terrestre foi criada em 2001. Para Barat (2007) a criação de agências diferentes para o transporte terrestre (ANTT), hidroviário (ANTAQ) e aeroviário (ANAC) foi na contramão dos modernos conceitos de integração e multimodalidade, posto que a fragmentação dos modais significa pensar e regular cada um isoladamente, tornando a construção de um planejamento da fluidez nacional a longo prazo improvável.

A despeito das vantagens da PPP para a construção de novas ferrovias, ainda é necessário o estabelecimento de um marco regulatório que, ao mesmo tempo, dê segurança para os investimentos da iniciativa privada e garanta os retornos sociais. Os constantes embates judiciais entre as concessionárias ferroviárias e o Ministério Público e as renegociações (devido principalmente às revisões de tarifas e mudanças nos planos) ratificam dois problemas: primeiro, a má elaboração dos contratos das concessões ferroviárias notadamente salientada; segundo, deficiências na construção do marco regulatório, posto que não foram previstos problemas e aspectos intrínsecos da operação férrea, os quais levaram a ANTT a promulgar uma série de regras de operação, nos últimos anos.

O relatório do Banco Mundial (2007) identificou que a renegociação é mais recorrente quando o marco regulatório era estabelecido em contrato, em contraposição quando o marco regulatório está inscrito em lei. Não obstante a medida provisória 752 promulgada por Michel Temer – e a lei que a substituiu – permite ao órgão competente, em acordo com a concessionária, adotar medidas diferenciadas por contrato ou trecho ferroviário. Essa brecha se não for bem definida pode levar a problemas futuros entre o poder concedente e as concessionárias, por pedidos de revisão.

Outro diagnóstico quanto às renegociações aponta que elas são maiores quando os contratos de concessão se basearam em menor tarifa ao invés de maior taxa de concessão. “Isso ocorre em parte porque a tarifa mínima impõe poucos compromissos “irrecuperáveis” à concessionária, reduzindo o custo do comportamento oportunista. No Brasil, 95% dos contratos concedidos pela menor tarifa foram renegociados”¹¹⁰ (BANCO MUNDIAL, 2007, p.40).

A falta de especificidade em alguns pontos da lei das concessões e a falta de uma regulamentação clara no momento da concessão, na década de 1990, criou uma série de obstáculos regulatórios e lacunas na lei que permitiu a aquisição da malha férrea por grandes usuários ou fornecedores os quais afetaram o desempenho do setor. Ao não exigir que a empresa fosse unicamente prestadora de serviços de transporte e houvesse uma manutenção da capacidade de uso de toda a rede a legislação, foi conivente com o progressivo encerramento da prestação de serviço para os usuários, como ocorreu com muitos ramais em Minas Gerais.

¹¹⁰ Estes dados fazem referências a todas as concessões de infraestrutura (energia, transporte, telecomunicação).

Nesse sentido, o relatório do Banco Mundial cita a estrutura de integração vertical das concessionárias a qual “[...] favoreceu o abuso de poder e inibiu a conectividade, prejudicando a viabilidade econômica das concessões e a disponibilidade de novos recursos para investimentos” (BANCO MUNDIAL, 2007, p. 36). Uma forma de minimizar os problemas é exigir que a concessionária ferroviária seja uma pessoa jurídica com o objetivo específico de prestar serviço de transporte ferroviário, não podendo ser proprietária de nenhuma carga a ser transportada na ferrovia (POMPERMAYER, CAMPOS NETO, SOUZA, 2012).

A ANTT, como órgão regulador das ferrovias, promulgou algumas resoluções para especificar aspectos da operação no modal, como: usuários dependentes, usuário investidor, tráfego mútuo e direito de passagem, comunicação de acidentes, treinamento e transporte de produtos perigosos, entre outros (ANTT, 2009). No entanto no geral a atuação da ANTT quanto ao acompanhamento e regulação das atividades de prestação de serviços e de exploração de infraestrutura de transportes terrestres foi deficiente. Para o avanço no que tange à construção de política pública ao modal é essencial um aprimoramento dos quadros da ANTT, principalmente quanto ao número e qualidade dos técnicos (ZIEBARTH, 2008).

Dentro das instituições públicas responsáveis pela ferrovia também é relevante compreender a atuação da VALEC – Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.¹¹¹ e da Empresa de Planejamento e Logística (EPL) na política de transporte que buscou-se implantar nos últimos governos.

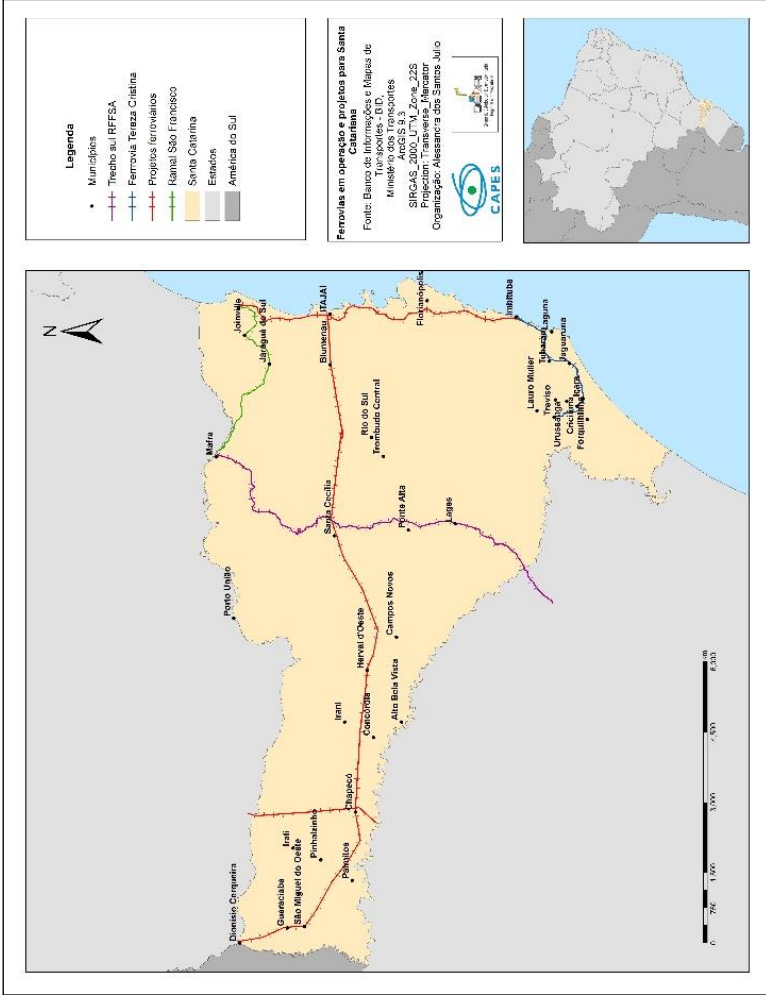
¹¹¹ A Valec é uma empresa pública, sob a forma de sociedade por ações, vinculada ao Ministério dos Transportes. Ela foi criada em 27 de fevereiro de 1987. No mesmo ano foram lhe outorgadas as concessões para construção de trechos ferroviários. Em 2008, ela foi reestruturada, nos termos da lei nº 11.722. De acordo com a referida lei são atribuições da Valec: administrar as ferrovias a ela outorgada, coordenar e executar obras de infraestrutura ferroviária, desenvolver estudos e projetos para o modal, promover o sistema de transporte de carga sobre trilhos, com absorção de tecnologia e convênios com órgãos públicos ou a iniciativa privada. Após a aprovação da lei que sancionou a política de livre acesso ao sistema ferroviário ou modelo horizontal, em 2013, a Valec recebeu duas novas funções: gerenciar a capacidade de transporte do Subsistema Ferroviário Federal e comercializar a capacidade das vias férreas. Estas atribuições foram revogadas pelo presidente Michel Temer através do decreto nº 8.875 de 2016.

A Valec enfrentou problemas com irregularidades – principalmente na Ferrovia Norte-Sul – nas obras e denúncias de superfaturamento, fraude de licitações, execução de obras com deficiência de qualidade e corrupção dentro da empresa. Em função desses problemas sua diretoria foi recomposta em 2011 e a empresa sofreu vários processos, do Tribunal de Contas da União (como o processo nº TC - 038.687/2012-7, nº TC 009.099/2013-1 e nº TC 038.693/2012-7) e do Ministério público. As licitações, andamento de obras e compras por parte da empresa ficaram interrompidos no transcorrer dos processos.

Claramente os conflitos de interesse dos capitais privados penetram as instituições públicas as quais fazem emergir problemas como os apresentados pela Valec. Um exemplo da força de interesses privados junto a instituições públicas ocorre com a implantação do Corredor Ferroviário de Santa Catarina, entre Dionísio Cerqueira e Itajaí. A Valec abriu o edital (04/2013) para contratação de empresa com o fim de elaborar o Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Ambiental e levantamento aerofotogramétrico para o trecho. Entretanto este foi suspenso em julho do mesmo ano pelo Tribunal de Contas da União. O TCU identificou irregularidades na concorrência, em razão de sobrepreço e inexistência de orçamento detalhado dos serviços que seriam prestados pela concessionária ganhadora.

No Acórdão 3139/2013 o TCU destaca como um dos problemas da licitação nº004/2013 a falta de uma análise da capacidade dos outros portos da região, a fim de realizar uma comparação com o Porto de Itajaí. O texto, inclusive, expõe que “O traçado foi imposto à Valec antes da efetivação do estudo de viabilidade ou qualquer estudo prévio que considerasse as premissas: demanda, geologia, capacidade e vocação dos portos, possibilidade de expansão da área portuária, ferrovias existentes”. Esse parágrafo torna claro que a escolha do traçado da Ferrovia do Frango como sendo Dionísio Cerqueira-Chapecó-Itajaí se realizou com base em decisões políticas. Um estudo adequado poderia apontar esse traçado como o ideal, mas, nesse caso, ele seria fruto de uma análise de viabilidade técnica e não de interesses específicos. O mapa 6 mostra com maior detalhe a proposta de traçado de Dionísio Cerqueira até Itajaí. O outro traçado que aparece entre os projetos é a Ferrovia Litorânea ligando os portos de Imbituba e São Francisco de Sul.

Mapa 6 - Ferrovias em operação e projetos para o estado de Santa Catarina



Outra empresa que recebeu diferentes atribuições em cada novo Governo foi a EPL. Ela foi criada inicialmente com o nome de Empresas de Transporte Ferroviário de Alta Velocidade S.A. (ETAV) (Decreto nº 7.755, de 14 de junho de 2012). Em 15 de agosto do mesmo ano foi publicada a medida Provisória nº 576, para modificar a denominação da ETAV para Empresa de Planejamento e Logística S.A. (EPL) e ampliar suas competências. Entre as atribuições da EPL, conforme o texto da lei que a regula (Lei Nº 12.743, de 19 de dezembro de 2012), estão: elaborar estudos de viabilidade técnico-econômica e de engenharia necessários ao desenvolvimento de projetos de transportes; realizar e promover pesquisas tecnológicas e de inovação e planejar, exercer e promover as atividades de absorção e transferência de tecnologia no setor de transportes.

Segundo informações de Adelvio Peixoto¹¹², analista em Infraestrutura de Transportes do DNIT, com a paralisação do projeto do Trem de Alta Velocidade, a EPL se dedica a realizar estudos, orientada pela política do Ministério dos Transportes. Segundo o analista, essa empresa busca cobrir uma lacuna deixada pelo GEIPOT¹¹³ na elaboração de projetos. No PPI aprovado durante o Governo de Michel Temer consta que a EPL passa a ser vinculada à Secretaria do Programa de Parcerias de Investimentos (SPPI) e cabe à mesma prestar apoio ao Conselho do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República (CPPI).

O provimento de um sistema de engenharia condizente com as necessidades de fluidez do território nacional perpassa por uma logística de Estado, a qual requer instituições e empresas públicas com técnicos que possam realizar um planejamento, estratégia e gestão do território nacional. Entretanto a desmobilização das equipes técnicas do Estado impossibilitou o planejamento de longo prazo. Como apresentado no tópico anterior, todas as etapas desde estudo, elaboração, execução até o acompanhamento de projetos foram terceirizadas para empresas privadas, constituindo em muitos casos uma verdadeira “indústria de projetos”; sendo essa uma das razões pela qual ocorrem tantos atrasos na hora da

¹¹² Entrevista realizada com o Sr. Adelvio Peixoto no dia 15 de maio de 2014, na sede do DNIT em Brasília.

¹¹³ O Grupo de Estudos para Integração da Política de Transportes (GEIPOT) foi criado pelo Decreto nº 57.003, de 11 de outubro de 1965, vinculado ao Ministério da Viação e Obras Públicas (substituído em 1967 pelo Ministério dos Transportes). O GEIPOT era responsável pelo planejamento e estudos dentro de uma política de integração dos transportes. Esse órgão entrou em processo de liquidação com o Decreto nº 4.135, de 20 de fevereiro de 2002. A extinção de órgãos de planejamento como o Grupo de Estudos para Integração da Política de Transportes (GEIPOT) encerrou as possibilidades de construção de um projeto articulado para o sistema de transporte.

execução da obra, posto os muitos problemas não devidamente identificados nos estudos de viabilidade.

A insegurança regulatória é, portanto, um dos problemas da pequena atração de investidores privados para a infraestrutura. Esse aspecto foi pontuado tanto na discussão sobre a desverticalização quanto sobre as PPPs. Entretanto a falta de interessados nas concessões executadas também está ligada aos motivos apontados no capítulo 2: o baixo crescimento do PIB, a crise internacional, a queda dos investimentos públicos e as questões políticas. Esses aspectos geraram uma baixa expectativa da iniciativa privada, primeiramente porque as inversões públicas impactam diretamente nas perspectivas de investimentos da iniciativa privada e segundo porque em ambas propostas do governo existia a necessidade de repasses de recursos públicos.

3.6. CONSIDERAÇÕES PARCIAIS DO CAPÍTULO III

Na tarefa de compreender a atuação do privado e do público no financiamento do modal ferroviário, tendo em vista o objetivo maior da pesquisa, este capítulo discutiu a relevância do sistema de normas e regulações como parte do processo para edificar um sistema de transporte férreo condizente com as necessidades nacionais, permitindo assim expandir as interações espaciais.

A questão específica deste capítulo foi analisar os diferentes modelos de organização da infraestrutura e operação das ferrovias e qual melhor se adapta à realidade brasileira. A partir da demonstração dos diferentes modelos adotados por países e as dificuldades encontradas por alguns, reconheceu-se que não existe um consenso ou modelo ideal, algo ponderável tendo em vista as diferentes formações socioespaciais. Apesar disso, torna-se inteligível que alguns aspectos internacionais facilitaram a compreensão da base das mudanças na política nacional para o transporte ferroviário de carga. Mesmo porque as alterações promulgadas nos últimos governos foram com base em experiências internacionais, como a União Europeia e as propostas de entidades do setor, como a ANTF, são fundamentadas no modelo norte-americano.

As conclusões parciais dos capítulos precedentes demonstraram que as concessões verticais realizadas na década de 1990 resolveram parte dos problemas nos principais corredores de cargas, mas ocorreram irregularidades na operação, desativação de ramais e a questão do monopólio – principal justificativa para o processo de desregulamentação – se manteve, afetando negativamente muitas economias regionais ampliando os níveis de desigualdades socioespaciais. Houve somente uma alteração de monopólio público para monopólios regionais privados.

Na questão da expansão da malha férrea se destacam os conflitos entre interesses privados e públicos, como foi observado em alguns aspectos. Existe uma tendência de ação de entidades públicas em benefício do aumento dos ganhos da iniciativa privada, o qual permeia também a discussão sobre o modelo de concessão. A associação entre setores rentistas e classes hegemônicas (que não necessariamente são grupos empresariais diferentes) consolidou um processo em que as licitações de obras servem para carrear recursos públicos para o mercado financeiro em forma de dividendos aos acionistas e, independentemente do tipo de contrato, a lei e o interesse público não se fazem valer.

O Governo de Dilma Rousseff iniciou o processo para alterar o modelo de concessão, mas não houve um real debate sobre romper com os contratos vigentes, realizados durante o Governo de Fernando Henrique Cardoso. Como foi demonstrado, com base em Ignácio Rangel, a concessão como forma de solucionar o problema do financiamento de serviços públicos que se encontram estrangulados é uma alternativa legítima. Contudo os contratos precisam ser construídos de modo que atendam ao interesse nacional, com base em lei que garanta os direitos dos usuários e gerem lucro para as empresas. A preocupação dos entes públicos não pode se limitar à equação econômico-financeira da iniciativa privada e tampouco pode desconsiderar o planejamento em longo prazo (do próprio Estado e da iniciativa privada). Isso porque a proposta não apresentou todas as regras definidas para os atuais e novos operadores. Muitas brechas ficaram dependentes de legislação posterior. A legislação sobre o OFI, por exemplo, foi definida passados quase dois anos do lançamento do PIL (2012). Ao mesmo tempo o controle sobre o sistema ferroviário nacional ficaria a cargo da VALEC, a qual passava por um período de baixa credibilidade devido a casos de corrupção.

Por ser necessário um grande aporte de recursos para a construção de uma nova malha férrea, a iniciativa privada dificilmente assumirá esse tipo de investimento sem nenhum aporte de recursos estatais. Não obstante mesmo as PPPs, que são tidas como modelo de contrato com retorno em longo prazo e efetivos resultados para setores públicos, também não avançaram. Nesse ponto se somam a questão da “segunda fase” da crise internacional, em 2011, o corte de gastos do próprio Estado (o qual reflete sobre as expectativas de inversão do setor privado) e as divergências de interesse dos pactos de poder, tendo em vista a insatisfação de setores com o Governo Dilma Rousseff.

A política do Governo Michel Temer para o modal ferroviário retrocede em muitas das discussões avançadas nos governos anteriores, inclusive quanto ao monopólio das empresas de exportação. O texto do

PPI, e da lei que o substitui, mantém o modelo vertical para as novas concessões para operação (Ferrovia Norte-Sul) e construção de novos trechos, com a permissão para o tráfego mútuo e direito de passagem. A manutenção do modelo e a possibilidade de renovação de apenas alguns trechos das atuais concessionárias devem degradar ainda mais os trechos com baixo volume de carga. Seguindo este modelo, a concessão da Norte-Sul pode ser adquirida pela Vale ou pela Rumo, o que ampliaria a concentração das vias e limitaria o acesso de operadores independentes.

O Brasil carece de um modelo de concessão de serviços públicos à iniciativa privada moderno e adequado, inicialmente elaborando um modelo regulatório e políticas de subsídios e mecanismos anexados a um projeto de longo prazo para o modal no país. O projeto deve garantir a efetividade dos instrumentos do direito de passagem e o tráfego mútuo, exigir a execução dos investimentos necessários para a expansão da capacidade das malhas atualmente concedidas, inclusive nos trechos subutilizados e realizar as novas concessões de operação apenas para especialistas na prestação de serviço de transporte de carga. Nas últimas décadas houve uma expansão da agroindústria nacional, sendo essa também uma das grandes interessadas na construção de novas ferrovias. Apesar da capacidade de realizar investimentos em sistemas de engenharia, como inclusive propostos para a Ferrovia do Grão, o histórico das atuais concessionárias coloca alguns óbices a monopólios férreos em setores produtivos, principalmente quando se trata de linhas troncais que, concedidas para operadores de serviço, poderia permitir uma melhor integração nacional e interação espacial.

Para os contratos de construção é preciso elaborar uma densidade normativa que integre satisfatoriamente retornos sociais e atrativos legais e financeiros para os parceiros privados e promova a entrada de novos operadores e investidores institucionais, mesmo que internacionais, através de PPPs que especifiquem exatamente o papel do poder concedente e das concessionárias, o nível de qualidade e as taxas de investimentos.

CAPÍTULO IV

4.INDUSTRIA E TECNOLOGIA FERROVIÁRIA NA ECONOMIA NACIONAL

As imobilizações em renovação ou expansão do capital fixo do sistema são o motor primário de qualquer economia. Os investimentos implícitos governam a oferta e a demanda globais: a oferta, visto condicionarem a produtividade do trabalho e a capacidade produtiva social; a demanda, visto ser esta alimentada, em última instância, pelos pagamentos aos fatores usados, notadamente a mão-de-obra. Ora, as inovações tecnológicas desempenham decisivo papel nesse processo, dado que costumam ser a precípua razão das aludidas renovação e expansão do capital fixo (RANGEL, 2005 [1979], v. II, p.364).

O capítulo analisa a questão da indústria ferroviária e das inovações tecnológicas em processos e produtos. Se parte dos investimentos foram em tecnologia ferroviária é preciso entender quais foram essas tecnologias e como elas contribuem para a eficiência do modal. Outrossim as inversões em novas tecnologias são elementares para diminuir os custos de circulação, expandir a capacidade do sistema, conferir maior fluidez e atrair outros tipos de mercadoria para o modal ferroviário, como cargas perigosas, frigorificadas, frágeis, com peso e tamanho diferenciados, com peças delicadas e altos valores. No entanto é pertinente reafirmar, conforme destacado por Santos (2006), que as técnicas não se difundem uniformemente pelo espaço, de modo que as inversões em tecnologias, como outros recursos, não foram destinadas a todos os ramais ferroviários.

A indústria foi um setor impactado com as expectativas das iniciativas de inversões e política econômica dos governos, como a alteração do papel do BNDES, medidas para preferência aos produtos nacionais, volume do gasto público, política fiscal e indução ao investimento privado. Não obstante a coalisão de poder do Governo Luiz Inácio Lula da Silva ter recolocado a burguesia industrial no núcleo do poder, a política econômica como a “forte apreciação cambial” influenciou negativamente a competitividade de alguns setores da indústria nacional (BELLUZZO, 2013). A política do governo rebateu

diferentemente em cada ramo industrial, portanto cabem alguns apontamentos sobre como isso se processou na indústria ferroviária. A análise da capacidade desse setor industrial é um modo de avaliar o efeito multiplicador vinculado aos investimentos públicos e privados na construção de ferrovias para o país, lembrando que a cada crise as atividades econômicas que cabem ao setor público e ao setor privado são reorganizadas. O processo de industrialização está imerso na relação dialética entre os dois setores (RANGEL, 2005).

Logo o capítulo discute mais um aspecto que permitirá compreender as possibilidades de inversões privadas no modal e o papel do poder público no modal férreo e os efeitos mais diretos dos mesmos sobre a economia. Ao discutir o papel do público e do privado no financiamento ao desenvolvimento cabe apontar que o Estado deve estimular a pesquisa científica e tecnológica.

4.1. INOVAÇÕES E TECNOLOGIAS: INVESTIMENTOS NO SETOR DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO

A despeito da não existência de uma competição no modal férreo brasileiro, as operadoras fizeram uso de algumas tecnologias para ampliar a eficiência de trechos. Inclusive porque houve um crescimento da carga transportada, mas não ocorreu uma representativa recuperação da via permanente. Outrossim, ao discutir a questão de aplicação do *open access* e da integração da malha, foram apontados os possíveis problemas com a incompatibilidade das tecnologias, por isso faz-se pertinente compreender o papel das tecnologias e inovações em processo e produtos associadas ao modal, inclusive pensando no conjunto da economia nacional e no território. Santos e Silveira (2011) fazem referência às remodelações no uso do território devido ao avanço da ciência e tecnologia.

Graças ao progresso da ciência e da técnica e à circulação acelerada de informações, geram-se as condições materiais e imateriais para aumentar a especialização do trabalho nos lugares. Cada ponto do território modernizado é chamado a oferecer aptidões específicas à produção. É uma nova divisão territorial, fundada na ocupação de áreas até então periféricas e na remodelação de regiões já ocupadas (SANTOS; SILVEIRA, 2011, p. 97).

As novas tecnologias, entre elas as empregadas nos sistemas de engenharia, podem contribuir para o desenvolvimento. Um dos principais estudiosos acerca das inovações tecnológicas foi o economista austríaco Joseph Schumpeter. Ele elaborou uma teoria sobre o desenvolvimento com base nas inovações ou como fator determinante dos ciclos longos. O economista define o desenvolvimento por:

[...] um fenômeno distinto, inteiramente estranho ao que pode ser observado no fluxo circular ou na tendência para o equilíbrio. É uma mudança espontânea e descontínua nos canais de fluxo, perturbação do equilíbrio, que altera e desloca para sempre o estado de equilíbrio previamente existente (SCHUMPETER, 1985, p. 47).

No livro “Capitalismo, Socialismo e Democracia” (1961), partindo do comportamento competitivo das empresas, Schumpeter demonstrou o papel das inovações no progresso econômico ou, como ele propôs, processo da “destruição criadora”. Ao buscar entender a natureza do capitalismo, ele afirma que “O ponto essencial que se deve ter em conta é que, ao tratar do capitalismo, tratamos também de um processo evolutivo” (1961, p.109), de modo que o capitalismo não é uma forma estacionária, ao contrário é uma forma de transformação econômica.

Na teoria de Schumpeter as inovações técnicas são as propulsoras de um novo desenvolvimento econômico (FREEMAN, 1984). Quando uma inovação tem um impacto profundo no modo de produção, de forma a causar mudanças significativas como um todo, ela pode explicar a fase ascendente dos ciclos econômicos longos. Importante salientar que uma inovação não é, necessariamente, um produto novo. “Novas combinações”, como ele caracterizou, podem ser um bem inédito, um método de produção, um mercado, uma fonte de matéria-prima ou uma organização para o setor produtivo. Logo o processo evolutivo resulta dos impulsos que mantém o capitalismo, que são as inovações. O esgotamento da capacidade de uso dessas inovações nos diferentes ramos industriais provoca a queda da taxa de lucro, a qual leva a um período depressivo, ou as crises dos ciclos longos (MAMIGONIAN, 1999).

Durante as últimas décadas vários pesquisadores se dedicaram a compreender a função do progresso técnico no desenvolvimento e avançaram nas análises desse economista austríaco, como Freeman e Soete (2008), Rosenberg (2006 [1982]) e Nelson (2006 [1996]). Silveira

(2011), a partir das contribuições de Schumpeter e de outros pesquisadores, demonstrou que quando uma inovação no sistema de circulação, transporte e logística é intensa a ponto de contribuir com a transformação da ordem econômica e social vigente caracteriza-se como uma revolução logística que está associada a outras ‘revoluções’, como as industriais e agrícolas.

Nelson (2006), ao realizar uma revisão sobre os estudos contemporâneos da economia da inovação, critica os pesquisadores que ignoram um ponto importante da argumentação de Schumpeter, o qual seria o fato da inovação fundamentalmente envolver uma alteração do equilíbrio. Rangel (2005) utilizou dos estudos de Schumpeter, dentre outros economistas, para construir uma teoria brasileira do desenvolvimento, por isso as definições possuem alguns aspectos comuns como o processo, a perturbação do equilíbrio e as ondas longas.

[...] O verdadeiro promotor do desenvolvimento é aquele que utiliza o desequilíbrio existente para resolvê-lo mediante o desenvolvimento, mas tendo o cuidado de criar outro desequilíbrio, que substitua o primeiro; ou então aquele que introduz numa economia em repouso elementos em desequilíbrio, único modo de fazê-la marchar [...] (RANGEL, 2005, v.I, p.188)

Freeman e Soete (2008, p.49) partem do pressuposto de que “a ampla difusão de numerosas inovações baseadas numa nova infraestrutura é o que importa para gerar impulsos e transformações maiores na economia em termos de novos investimentos e empregos [...]”. Os pesquisadores tomam como base de análise desde o período de gestação de novas invenções (inovações-radiais em sua terminologia) até a formação de um conjunto de inovações resultantes. Em texto posterior, Freeman reafirma que a disseminação da inovação gera uma série de efeitos multiplicadores, referentes à geração de demandas adicionais a outras indústrias.

Os efeitos macroeconômicos de qualquer inovação básica são raramente perceptíveis nos primeiros anos e, frequentemente, até mesmo em períodos muito mais longos; o que interessa em termos de crescimento econômico, investimento e emprego não é que a data da inovação básica, embora ela possa ser importante para os historiadores, mas a

difusão das inovações básicas, o processo de disseminação, aquele período em que os imitadores começam a dar-se conta do potencial lucrativo do novo produto ou processo e começam a investir pesadamente naquela tecnologia (FREEMAN, 1984, p. 10).

Esse último ponto remete ao aspecto principal no que concerne aos reflexos sobre a economia: os efeitos multiplicadores das inversões no setor férreo sobre toda a cadeia produtiva e na economia; no entanto as invenções não necessariamente foram criadas para o setor em que são usadas. A ferrovia a vapor, por exemplo, está relacionada às necessidades de produção industrial, marcadamente na Inglaterra, e no esgotamento das formas de uso da máquina a vapor na indústria. O capitalismo inglês adotou como uma das alternativas os “[...] estímulos às invenções que permitissem a aplicação da máquina-a-vapor aos meios de transporte continentais e oceânicos, que haviam se mantido ‘manufatureiros’” (MAMIGONIAN, 2000, p. 25). À medida que a máquina-a-vapor foi esgotando os setores com baixos investimentos, teve início um novo período depressivo (1815-1848, crise do primeiro ciclo de Kondratieff).

No passar dos anos ocorre uma série de adaptações e novos usos, os quais são influenciados por fatores como o tempo, questões econômicas ou ambientais (ROSENBERG, 2006). Em consonância, pode-se remeter aos escritos de Marx sobre o avanço das forças produtivas. Marx (2008, p. 48) distingue “[...] eis porque a humanidade não se propõe nunca senão os problemas que ela pode resolver, pois, aprofundando a análise, ver-se-á sempre que o próprio problema só se apresenta quando as condições materiais para o resolver existem ou estão em vias de existir [...]”. Em consonância, analisando a industrialização brasileira, Rangel (2005) observou que a ciência e a técnica só podem florescer quando se cumprem determinadas condições. O investimento em novas tecnologias, como buscou demonstrar em parte de sua obra, reflete o estágio de desenvolvimento das forças produtivas. Assim, ele destaca que:

Não obstante, o necessário descompasso tecnológico, sem o qual a nova vaga longa de investimentos não se materializará, não tem por que ser o mesmo para todos os países e regiões. Por efeito de mudanças institucionais – mudanças nas relações de produção – um país pode abrir-se à implantação de tecnologia já provada em outros

países, mas nova para ele. A revolução Socialista, na URSS, assim como a Revolução Liberal de 30, no Brasil, que resultaria na implantação da Terceira Dualidade, tiveram esse efeito (RANGEL, 1990, p. 32).

O Brasil reagiu às fases recessivas dos ciclos longos mundiais com um processo de substituição de importação, segundo o nível de desenvolvimento das forças produtivas e das relações de produção do período. Esses ajustamentos internos representaram um crescimento com diversificação da produção nacional. Rangel (2005 [1979]) salientou que o país antes de se tornar produtor de tecnologia teve de se tornar um importador de tecnologias, inicialmente importando bens e serviços e posteriormente comprando também bens de produção.

No contexto da crise do petróleo, em 1973, Rangel (2005 [1981]) identificou singularidades em comparação aos períodos precedentes, entre elas a atuação dos países socialistas. De acordo com suas análises, a atuação dos mesmos nas pesquisas e desenvolvimentos tecnológicos poderia retirar o caráter cíclico do processo de gestação e difusão das inovações, ao regular a propagação de tecnologias de forma a cobrir os prazos de depreciação dos capitais fixos. De fato, a quarta dualidade não se realizou, mas por outros motivos, como já posto, parte da classe de industriais tornou-se também rentista (CASTRO, BIELSCHOWSKY, BENJAMIN, 2014) e as inovações foram mais no âmbito do processo, produto e organizacional. Não houve, portanto, uma inovação ou conjunto de inovações que alterasse o sistema. Os Estados Unidos conseguiram manter a sua hegemonia sem uma revolução nas tecnologias através do fim do *Bretton Woods* e do fortalecimento do dólar (BELLUZZO, 2009). Essas mudanças no âmbito econômico e político se fizeram sentir nos diferentes setores da indústria nacional.

Não obstante Bielschowsky (2013) aponta que a inovação, mesmo em novos processos e produtos, é um “turbinador” de investimentos por gerar encadeamentos produtivos. Todavia existe uma diferença entre os tipos de indústrias. Silveira (2007), estudando a evolução e revolução nos transportes, apontou que as invenções nas ferrovias ocorrem em vários momentos históricos e as inovações são, portanto, fruto do acúmulo de técnicas historicamente adquiridas. A indústria ferroviária é marcada por muitas continuidades. Ho (2015), estudando a indústria ferroviária no século XXI, pondera que os investimentos de capital para o setor exigem valores altos, por isso existe um estudo antes de se adotar uma inovação. Para o pesquisador, as tecnologias são geralmente iniciadas em outros

setores e posteriormente adotadas pelas ferrovias de acordo com as demandas dos operadores e usuários para serviço e operação.

Ainda de acordo com Ho (2015), as tecnologias não são transferidas como uma entidade individual (“*individual entity*”). Elas são incorporadas em sistemas, produtos ou serviços (como sistemas de controle de trem, comunicação de sinalização e equipamentos de tração) fornecidos pelas indústrias do ramo. Ou seja, a transferência de tecnologia dos sistemas e produtos ocorre quando são adquiridos em um “pacote maior” que geralmente inclui todo o processo de especialização, projeto, construção, teste e por vezes o treinamento do pessoal operacional. O autor especifica três abordagens principais na transferência de tecnologia, a saber: *Design&Build*, *Turnkey* e *Build-operate-transfer* (BOT). A abordagem BOT já foi apontada no capítulo 3 e interessa, pois impulsiona uma maior participação do setor privado. A partir de um projeto preliminar aprovado, a empresa assume todo o projeto, da construção até a operação e manutenção. Nesse caso, passado o período acordado em contrato, o sistema pode ser transferido para o poder concedente. Os detalhes quanto à operação e ao sistema devem estar bem acordados no contrato, mas as definições de tecnologia são definidas pela empresa que realizará a execução do projeto. Como ela será responsável pela operação da infraestrutura, a construção com um nível alto de qualidade é interessante para evitar gastos com manutenções já nos primeiros anos.

Segundo o estudo de Vaz (2008), as concessionárias brasileiras concentram esforços na melhoria operacional ao passo que a inovação técnica, interna à empresa, é uma “forma secundária” de aumento nas vantagens competitivas ou apenas para solução de problemas pontuais e não como planejamento de longo prazo. Isso ocorre porque os contratos de concessões são de no máximo 30 anos. Portanto qualquer investimento que ultrapasse o período de concessão para dar retorno é vedado. Esse é exatamente um dos principais argumentos para a renovação dos contratos de concessão. Os defensores do projeto alegam que um contrato mais extenso permitiria os investimentos necessários para a melhoria das vias permanentes; trata-se na verdade da reedição dos mesmos argumentos da década de 1990.

Antes de tratar da realidade do século XXI e dos efeitos das concessões ferroviárias sobre a indústria férrea, vale destacar algumas das especificidades do desenvolvimento industrial brasileiro e da participação de capital privado nacional, privado externo e público na construção do material rodante.

4.2. A INDÚSTRIA FERROVIÁRIA BRASILEIRA

As primeiras ferrovias brasileiras foram construídas com capital privado externo, via concessão ou financiamentos (RANGEL, 2005). O Império tinha interesse em atrair investidores para a construção de uma rede férrea ligando a capital às principais províncias, por isso sancionou a Lei nº 641, de 26 de julho de 1852, que definia condições vantajosas para as companhias que se interessassem em construir estradas de ferro no país (SILVEIRA, 2007). Muitas companhias estrangeiras foram trazidas por acordos com representantes locais e/ou regionais. Entre os incentivos dados pelo decreto estavam a garantia de retorno de 5% sobre o capital investido na construção da ferrovia, a isenção dos impostos de importação de trilhos e equipamentos ferroviários em geral e proibia a construção de outra ferrovia em um raio de aproximadamente 33 km. Como fora assinalado, essa é a causa das variações técnicas das ferrovias nacionais, uma vez que a tecnologia está ligada à origem da indústria que forneceu os equipamentos para a obra da estrada de ferro e do objetivo da construção da mesma (SILVEIRA, 2007). A Estrada de Ferro Santa Catarina no Vale do Itajaí, por exemplo, foi construída com tecnologia da Alemanha (tanto a construtora como a futura concessionária eram do mesmo país). A Ferrovia Tereza Cristina, construída por ingleses, foi um caso semelhante, ambas em Santa Catarina. Tinha-se nesse caso a forte presença dos fatores extra econômicos e econômicos do imperialismo inglês. Lênin faz referência aos diferentes capitais que investiram em ferrovias brasileiras. Ele cita um relatório que aponta:

A construção das ferrovias brasileiras é realizada principalmente com capitais franceses, belgas, britânicos e alemães. Os países interessados, no decurso das operações financeiras, ligadas à construção das vias férreas, asseguram-se de encomendas de materiais de construção (LENÍN, 1987, p. 65).

Lênin faz alusão às formas de exportação de capitais, à atuação de grupos monopolistas e ao desenvolvimento do capitalismo nos países “dependentes”. Seu texto é do início do século XX, assim ele reporta as primeiras ferrovias no Brasil, de origens europeias.

Rangel (2005), analisando a industrialização brasileira e as relações externas de produção, expõe que a troca da hegemonia do capitalismo industrial da Inglaterra pelo capitalismo financeiro dos

Estados Unidos foi natural, em função das mudanças internas devido ao processo de substituição de importação. Os Estados Unidos, diferentemente dos países europeus, não tinham nada a perder com a industrialização brasileira. Pelo contrário, “[...] com o tempo, à medida que se desenvolvia a indústria nacional supridora de bens de produção, o capital financeiro norte-americano assumiria o comando do suprimento de novo insumo, a saber, a tecnologia em estado puro, a começar pelo know-how” (RANGEL, 2005 [1980], p. 547). Assim, o processo de substituição de importação, em decorrência da fase recessiva do terceiro ciclo de Kondratieff (1921-1948) e início da terceira dualidade brasileira (1930-1985), representou a troca da hegemonia no plano interno e no plano externo, tendo em vista que o dinamismo desta industrialização gerou demandas de novas importações (RANGEL, 2005).

A integração do mercado interno, o crescimento da urbanização e o desenvolvimento industrial requeriam também alterações na política de transporte e o rodoviário foi a opção de modal escolhida. Para Rangel (2005), se tratava de uma questão maior, pois todos os ventos sopravam a favor das rodovias pela sua plasticidade ao quebrar os isolamentos regionais e unificar o mercado e a estrutura industrial.

A industrialização iniciou com a substituição de importações de bens não duráveis de consumo e avançou para bens duráveis, de investimentos e insumos básicos, de modo que, apesar da concentração dos investimentos no modal rodoviário, a consolidação de uma indústria de material ferroviário se deu somente após a década de 1950, chegando a exportar a partir de 1980 (CASTRO; LAMY, 1994). Até 1923 as locomotivas usadas no Brasil eram importadas desmontadas e quando chegavam ao país eram montadas nas oficinas das estradas de ferro. Nesse período várias companhias ferroviárias fabricavam seus próprios vagões e carros, além de realizarem reparos e manutenções em suas oficinas (CASTRO; LAMY, 1994). Essa realidade da indústria ferroviária está inserida no primeiro esforço de substituição de importação que consolidou o Departamento II (bens de consumo) (RANGEL, 2005) – um pouco dessa prática permaneceu com a compra de material usado e reformas.

Este constava de oficinas mecânicas independentes ou de oficinas anexas a estabelecimentos industriais ou dos serviços de utilidade pública a carga de concessionários estrangeiros, ou ainda como serviços de apoio aos estabelecimentos militares de terra e mar. As primeiras indústrias leves criadas – fossem fábricas têxteis ou usinas de

açúcar – tinham toda esses anexos pré-indústriais, formalmente destinados a prestação de serviços de manutenção. Ora, tais oficinas de manutenção extrapolavam, não raro, sua destinação original, contribuindo eficazmente para o crescimento do capital fixo do parque (RANGEL, 2005, v. I, p.716).

As oficinas tinham o inconveniente de congelar a tecnologia (por congelar a vida útil das máquinas), apesar disso elas se constituíram como escolas de absorção de avanços tecnológicos. Como destacou Mamigonian (1999, p.162) “Nesta etapa, tratava-se sobretudo de copiar e assimilar a tecnologia nova produzida no centro do sistema”. Conforme salientaram Freeman e Soete (2008), a importação de tecnologia se faz premente no início.

A introdução da tração elétrica e da tração diesel-elétrica, a partir de finais da década de 1930, deu uma sobrevida às ferrovias, permitindo também um aumento da produtividade (VAZ, et. al, 2014)¹¹⁴. Não obstante a atuação da RFFSA (criada em 1957) conduziu a uma modificação no serviço de transporte ferroviário através da supressão de alguns trechos antieconômicos, manutenção e construção de outros (como o Ramal Sul que corta o planalto catarinense), saneamento financeiro e uma maior substituição da tração a vapor pela diesel (SILVEIRA, 2007). Em dez anos também se iniciava a produção de locomotivas de tração diesel-elétrica¹¹⁵ no país (com índice de nacionalidade que chegava a 70%) (CASTRO; LAMY, 1994).

Para o desenvolvimento da indústria nacional (supridoros de bens de produção) seria necessário que as oficinas se tornassem unidades independentes atendendo a diferentes fábricas. Essa modificação requeria uma alteração no regime fiscal, ou seja, uma reforma do aparelho de intermediação financeira. Esse processo se iniciou a partir dos anos de 1950 com mudanças institucionais no aparelho de intermediação financeira e no mecanismo de indexação monetária (RANGEL, 1985).

¹¹⁴ Os primeiros trens com o uso de energia elétrica na tração datam do final do século XIX. A tração a diesel foi desenvolvida no período entre as duas grandes guerras, buscando atender a necessidade por maior velocidade no transporte. As primeiras experiências foram realizadas na Alemanha.

¹¹⁵ A tração elétrica é mais eficiente energeticamente, contudo os altos custos de manutenção e obsolescência dos equipamentos fizeram com que esse tipo de tração fosse substituída pelo modelo híbrido (diesel-elétrica).

Nesse período os bens duráveis de consumo, as construções residenciais e áreas da indústria de bens de capital foram favorecidas pelo aquecimento da economia. Relevante destacar o caráter setorial e limitado dessa expansão. Como se destacou nos capítulos anteriores, com base em Rangel, em determinados períodos o desenvolvimento brasileiro alcançando o limite de produção (capacidade ociosa) e a retomada do crescimento exige novas mudanças institucionais. A criação de empresas de manutenção independentes das companhias ferroviárias foi um segundo passo para o avanço desse ramo industrial.

No processo de substituição de importação, fase “b” do terceiro ciclo longo, a indústria de equipamento ferroviários se dinamizou, algumas empresas passaram de prestadoras de serviços de manutenção para a produção de vagões de carga e passageiros e novas indústrias foram criadas. Um exemplo é a Companhia Industrial Santa Matilde fundada em 1916, em Conselheiro Lafaiete/MG. Em 1926, firmou-se no mercado com a reparação e fabricação de vagões e em 1946 iniciou também a fabricação de vagões de passageiros. Vale destacar também a política de criação de empresas públicas, na qual se inclui a estatização da Material Ferroviário S.A. (MAFERSA), fabricante de vagões para passageiros e outros componentes ferroviários, em 1964. Essas empresas foram propulsoras de toda uma cadeia produtiva no setor, desde trilhos até peças e componentes necessários à expansão do modal.

A queda na atividade industrial, entre 1962 e 1965, foi resultante do ciclo decenal da economia interna. E a recuperação da indústria e do crescimento em 1966 se fez com um esforço do Estado na formação de capital, respectivamente nos campos da indústria pesada, energética, dos serviços urbanos e dos transportes ferroviários. A reforma fiscal e financeira de 1966 melhorou as condições de financiamento e de investimentos (RANGEL, 2005; TAVARES, 1998). A coincidência da fase “A” do seu ciclo endógeno com a etapa final da mesma fase “A” do quarto ciclo longo resultou em período positivo para a economia nacional. Em cada ciclo endógeno diferentes setores industriais passaram pelo processo de substituição de importação da indústria de bens de consumo a mecânica pesada (MAMIGONIAN, 2000).

Na década de 1970, mesmo com a crise energética, o Governo não conseguiu ampliar a participação do transporte ferroviário. Consequentemente, a diminuição na ton./km transportada conduziu à desativação de parte da indústria ferroviária.

Com a desativação de instalações e linhas de produção a partir de 1989, a capacidade efetiva

reduziu-se a 4.500 vagões e 200 locomotivas por ano (ABIFER (1989 a 1992). A estagnação do transporte ferroviário, exceto os minérios, e a falta de recursos públicos para investimentos levaram a RFFSA e a FEPASA a intensificarem os seus esforços em recuperação de vagões e locomotivas, protelando novas compras [...] (CASTRO; LAMY, 1994, p.22).

Além disso, em 1984 foi sancionado o Decreto nº 2.180 que concedia isenção sobre a importação de produtos industrializados por concessionárias de transporte ferroviário. Esse decreto fazia referência ao material rodante que não houvesse a produção de similar nacional, ou seja, importação de novas tecnologias. No mesmo período houve uma queda na produção, em decorrência do fim das encomendas públicas e, posteriormente, com a abertura econômica uma maior concorrência externa. Nesse contexto, a fábrica da Companhia Industrial Santa Matilde, entre outras, foi fechada em 1988.

Com as mudanças implantadas nos governos da década de 1990, o Brasil ao invés de fortalecer a indústria nacional para torná-la competitiva, frente à abertura econômica, e dar um passo à frente no sentido de tornar-se produtor de tecnologia, ampliou a importação. Um exemplo é o caso da produção de trilhos que na década de 1970 eram produzidos pela Companhia Siderúrgica Nacional-CSN e passaram a ser importados da China, da Polônia, da Áustria, da Rússia e dos Estados Unidos (REVISTA FERROVIÁRIA, 2017).

O pequeno investimento no modal associado às medidas econômicas executadas, ao final do século XX, teve um efeito deletério sobre a indústria ferroviária nacional. O resultado foram falências, fusões com grupos internacionais e busca de novos mercados, como o rodoviário. Um exemplo é a Mafersa, que devido à queda de demanda do Governo, na década de 1980, passou a produzir ônibus. Em 1991 ela foi privatizada, mas tampouco conseguiu se manter no mercado, sendo adquirida pela multinacional francesa Alstom, em 1997. Retomam-se, dessa maneira, as análises de Rangel quanto à falta de demanda e a capacidade ociosa:

[...] O capital estrangeiro, a compressão do consumo ou a renúncia ao desenvolvimento, eis as soluções que se apresentam. Mas, o simples levantamento do problema, da capacidade ociosa, cuja existência ninguém pode negar, dissipa essa névoa luminosa de falsa evidência, porque é claro

que, se for possível utilizá-la, aumentará a disponibilidade total de bens e de serviços e, portanto, será possível aumentar os investimentos, acelerar o desenvolvimento, sem aumento da contribuição do capital estrangeiro e sem compressão do consumo (RANGEL, 2005 [1980], p.465).

A modernização dos processos produtivos, na década de 1990, está associada aos efeitos da entrada de corporações internacionais, via fusões, aquisições, concessões e privatizações. Nesse contexto, o Estado deveria oferecer as condições indispensáveis para a acumulação do capital, ou seja, manutenção do sistema de propriedade (WOOD, 2014). O modelo de concessão ferroviário implantado foi mais um elemento na política neoliberal a que o país foi submetido.

Apesar de não “confrontar os pactos de poder” e não alterar as bases estruturais dos problemas no modal, as previsões de projetos do Governo Luiz Inácio Lula da Silva refletiram na cadeia produtiva ferroviária. O período foi beneficiado pelo contexto internacional de valorização das commodities e a demanda internacional. Singer (2012) evidenciou que o boom das commodities foi fundamental no Governo Luiz Inácio Lula da Silva, mas que a sua coalizão de poder também interessava à valorização das cadeias produtivas internas. O superávit comercial do período acabou por limitar a dinamicidade de alguns setores da indústria nacional, como identificado por diferentes autores (SINGER, 2005; BELLUZZO, 2013). Não obstante os projetos do governo para o modal ferroviário, o aumento da demanda do agronegócio e mineração e o financiamento de bancos públicos conduziram a um crescimento na indústria.

A construção de uma malha férrea exige uma série de materiais e componentes como trilhos, dormentes, britas, grampos, entre outros, os quais podem ser atendidos pela indústria local ou internacional a depender da política econômica e de valorização do produto nacional. O incremento ao desenvolvimento do setor no Governo Luiz Inácio Lula da Silva foi meritório, mas insuficiente. As permanências na estrutura das operadoras fizeram com que a cadeia produtiva do setor não se expandisse satisfatoriamente. Ainda assim, vale analisar quais foram as inovações implantadas.

4.3. AS DEMANDAS DE UM NOVO CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL E A INDÚSTRIA

A aquisição de material rodante e dos componentes da via no exterior conduz à baixa demanda nas indústrias ferroviárias, salvo exceções ao início do processo de industrialização, quando da importação das últimas inovações e/ou acordo para transferência de tecnologia. A importação de equipamentos usados pode ser conflitante com os padrões brasileiros, como ocorre no caso da bitola, que internacionalmente o padrão é a bitola standard (ou normal) de 1,435m e a maioria das ferrovias nacionais possui bitola métrica ou larga. Esse aspecto resulta em uma série de adaptações a serem feitas para a utilização no país. De resto os componentes com idades muito variadas estabelecem desafios para a manutenção, gerenciamento da composição e segurança ferroviária.

O aumento da demanda nacional ao modal ferroviário e a previsão de obras no modal, explicitado no capítulo 2, fez com que crescesse a expectativa da indústria associada. Essa expectativa vai redundar em aumento do investimento a depender da eficácia marginal do capital e da taxa de juros, de acordo com a teoria keynesiana. Como mostrou Rangel (2005), com base em Keynes, a retomada do crescimento da economia brasileira em momentos diferentes da história – saída do período recessivo – se fez com a criação de novas atividades produtivas ou expansão de atividades já existentes de forma a absorver a mais-valia disponível, ou seja, a capacidade ociosa. Nesse sentido, a intervenção do Estado é impreterível para direcionar os recursos de um setor a outro, uma vez que, para Rangel, mais do que investimentos por parte do Estado, a solução para o desenvolvimento parte da alocação de recursos da iniciativa privada nacional para investimentos em setores retardatários.

A realidade identificada por Rangel (1990), na década de 1980, de estrangulamento dos grandes serviços públicos, a qual inclui a malha ferroviária nacional, tanto para cargas quanto os serviços urbanos e metropolitanos, ainda não foi alterada. Os investimentos estatais para o setor férreo previstos no Governo Luiz Inácio e Dilma Rousseff buscaram diminuir esses estrangulamentos e ao mesmo tempo dinamizar a economia, com expansão das inversões privadas, mas não houve o interesse esperado do setor privado nas concessões. Mesmo setores que apresentaram maior crescimento nesse período, como o agronegócio e suas acionistas, se mobilizaram com as possibilidades de investimento em infraestrutura. A pequena organização e debate fora para a concretização da Ferrovia do Grão e sempre buscando uma grande participação (mais de 50%) de recursos públicos.

Apesar disso, os projetos aumentaram a demanda por equipamentos, sinalização, eletrificação e telecomunicação. Parte dessa demanda foi atendida por indústrias brasileiras ou por empresas que possuíam fábricas no país, o que é impreterível para a geração de emprego e renda interna. Como no caso da AmstedMaxion, da GE Transportation e da Bombardier Transportation. A Bombardier é uma corporação canadense fabricante de equipamentos de transporte, que inaugurou uma unidade industrial para a produção de monotrilho, no município de Hortolândia, em 2012. Essa empresa, assim como outros grupos internacionais, foi atraída pelas previsões de investimentos do Governo brasileiro. Além desses grupos, entre os principais fornecedores de material rodante no país também estão: MWL Brasil Rodas & Eixos; Usiminas Mecânica, Knorr Bremse Sistemas para Veículos Ferroviários Ltda; Pifer Projetos de Interiores Ferroviários Ltda; VAE Brasil - VAE Produtos Ferroviários; CAF - Brasil Indústria e Comércio S.A.; Renk - Zanini S.A. Equipamentos Industriais; Ferrolease Equipamentos Ferroviários S.A.; Faiveley Transport do Brasil S.A.; a Locomotive and Railcar Services; Engineering and Track Services; Alstom Brasil Energia e Transporte Ltda e Randon S.A. Implementos e Participações.

Um demonstrativo das expectativas no setor foi o investimento realizado pela ALL na constituição da Santa Fé Vagões S.A., em 2005. O acordo de capitalização foi realizado entre a ALL e a Millinium (do grupo indiano Besco Engineering and Services Private Limited) com o objetivo de fabricar, montar e comercializar vagões. O contrato estabeleceu que a ALL faria a doação de equipamentos, imóveis e o local da unidade industrial e a Millinium forneceria tecnologia e prestação de serviços técnicos para a fabricação e montagem (ALL, 2011). Nesse exemplo também se compreende uma forma de introdução de novas tecnologias. Diferentes estratégias foram utilizadas para incorporar as tecnologias necessárias ao aumento da produtividade, como se observará. Como destacou Porter (1999, p.52), avaliando a realidade da década de 1990 “A recente onda de consolidação setorial, através de fusões e incorporações, faz sentido no contexto da eficácia operacional. Induzidos pela pressão do desempenho e na falta da visão estratégica, as empresas não dispunham de melhor ideia do que a simples aquisição dos rivais [...]”. Em 2013 a ALL Malha Sul incorporou a Santa Fé Vagões. A incorporação teve por escopo a redução de custos operacionais indiretos pela ferrovia (ALL, 2011).

Outra empresa do setor que buscou aproveitar as oportunidades da desregulamentação do mercado, a partir da concessão, dos projetos de expansão e do financiamento de bancos públicos foi a Engenharia e

Investimentos Ferroviários Ltda (EIF). Ela foi criada em 2001, na cidade de Paulínia/SP, com serviços ligados a manutenção, reforma e locação de locomotivas e vagões, adaptação de bitolas, entre outros. Em 2008 a EIF iniciou uma nova fase com a fabricação de locomotivas de tecnologia e capital brasileiro. Essas locomotivas são diesel-elétricas de 600 a 2000 HP, com possibilidade de financiamento pelo FINAME¹¹⁶ (VALOR ECONÔMICO, 2009; EIF, 2016). No ano seguinte a empresa alterou a estratégia passando a atuar em todos os segmentos de equipamentos ferroviários e ampliando os tipos de serviços de manutenção para locomotivas e vagões (EIF, 2016). Tal investimento se baseia na expansão das demandas no mercado nacional para máquinas e equipamentos novos do modal ferroviário. Atender à maioria das necessidades de um determinado grupo de clientes é uma forma de garantir uma posição estratégica no mercado, de acordo com os estudos de Porter (1999).

A Revista Ferroviária realizou um levantamento das fabricantes de sistemas de sinalização ferroviário atuantes no Brasil, em 2014. Ao total foram identificadas 21 indústrias relacionadas, dentre elas grandes empresas como a GE Transportation, a Bombardier Transportation Brasil, a Alstom Brasil e algumas pequenas. A maioria (14) estão localizadas no estado de São Paulo. Dado que os muitos pedidos eram para o sistema de trens de passageiros, para atender as metrópoles, a localização em São Paulo se tornou estratégica. Os eventos da Copa do Mundo e das Olimpíadas foram responsáveis pelo direcionamento de recursos a obras de mobilidades nessas cidades. No bojo do aumento da demanda algumas empresas nacionais projetaram expansão e/ou mudança da planta. A transferência da fábrica da Randon de Caxias do Sul/RS para Araraquara/SP é um exemplo¹¹⁷. A crise política, econômica e o não avanço de obras públicas e, até como consequência, o corte nos investimentos privados retardou alguns projetos de expansão da indústria, inclusive o da Randon. A Iochpe Maxion conteve investimentos e cortes na mão de obra em razão da redução da demanda do mercado, em 2008. A fábrica de locomotivas da General Electric (GE Transportation) teve alguns pedidos adiados pela MRS e pela Vale, devido à queda no

¹¹⁶ Um tipo de financiamento do BNDES para a produção e aquisição de máquinas e equipamentos.

¹¹⁷ Como o trabalho possui um viés de política macroeconômica não aprofundar-se-á na questão dos problemas para a economia local e regional da transferência de uma fábrica de grande porte de um estado para outro, mas obviamente teria um forte impacto negativo para a região de Caxias do Sul.

transporte de minério de ferro (VALOR ECONOMICO SETORIAL, 2009).

De acordo com Francisco Petrini, da Simifre, muitas dessas empresas, principalmente as menores atendem também o modal rodoviário, para que se mantenham no mercado, como a Embrasin que fabrica placas de sinalização e semáforos para estradas e ferrovias. A inconstância do mercado faz com que algumas indústrias atuem em vários ramos. Como o país passou por diferentes períodos quanto aos investimentos no modal, a fabricação de produtos ferroviários reflete os altos e baixos das inversões públicas e privadas apresentadas na pesquisa. A tabela 16 apresenta dados da Associação Brasileira da Indústria Ferroviária (ABIFER), os quais permitem observar esta variação.

Tabela 16 - Dados da produção da indústria ferroviária brasileira, 2016

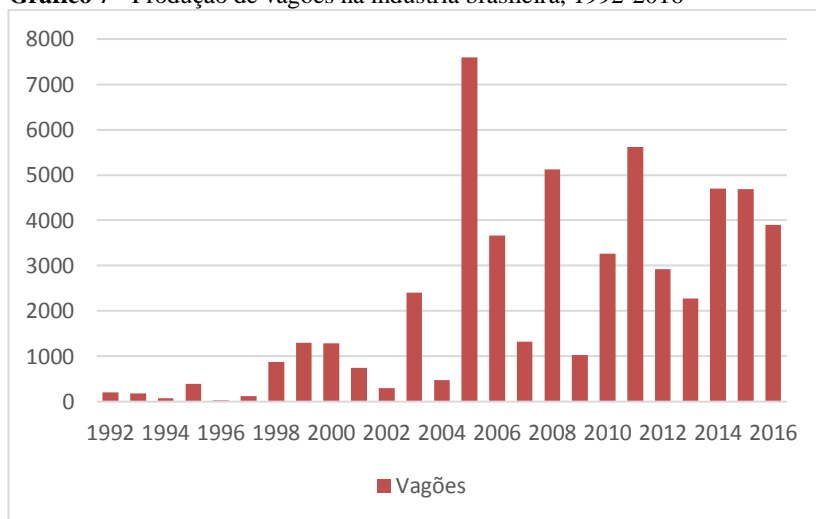
Presidente	Ano	Carros de passageiros	Vagões	Locomotivas
Dilma Rousseff	2016	473	3903	109
Dilma Rousseff	2015	322	4683	129
Dilma Rousseff	2014	374	4703	80
Dilma Rousseff	2013	219	2280	83
Dilma Rousseff	2012	207	2918	70
Dilma Rousseff	2011	336	5616	113
Luiz I. Lula da Silva	2010	430	3261	68
Luiz I. Lula da Silva	2009	438	1.022	22
Luiz I. Lula da Silva	2008	447	5.118	29
Luiz I. Lula da Silva	2007	283	1.327	30
Luiz I. Lula da Silva	2006	113	3.668	14
Luiz I. Lula da Silva	2005	179	7.597	6
Luiz I. Lula da Silva	2004	45	4.740	0
Luiz I. Lula da Silva	2003	79	2.399	0
Fernando H. Cardoso	2002	218	294	5
Fernando H. Cardoso	2001	79	748	4
Fernando H. Cardoso	2000	62	1.283	1
Fernando H. Cardoso	1999	98	1.297	7
Fernando H. Cardoso	1998	46	869	9
Fernando H. Cardoso	1997	0	119	2
Fernando H. Cardoso	1996	12	26	1
Fernando H. Cardoso	1995	20	386	14
Itamar Franco	1994	45	70	6
Itamar Franco	1993	147	184	4
Fernando Collor	1992	162	200	13

Fonte: Associação Brasileira de Indústria Ferroviária (ABIFER).

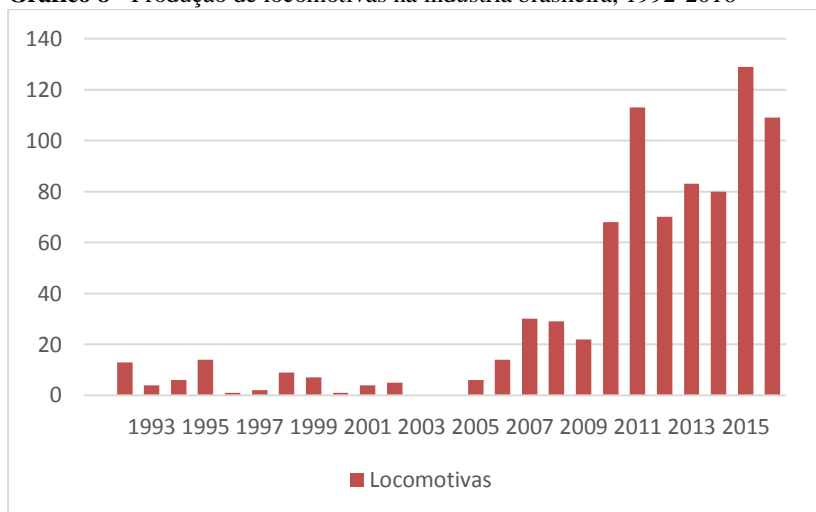
Os números da produção da indústria demonstram crescimento a partir de 1998, devido à renovação de parte do material rodante com a entrada das concessionárias. A partir de 2005 houve um aumento exponencial na fabricação de locomotivas e carros para passageiros já em consequência das novas obras e do crescimento do comércio de commodities que utilizam o modal.

Os mesmos dados foram organizados em gráficos (Gráfico 7 e Gráfico 8), os quais permitem uma melhor visualização do comportamento anual da indústria. No gráfico 7 é possível observar a variação na fabricação de vagões, a despeito do crescimento geral do setor. Houve uma grande queda nos anos de 2007 e 2009, este último também reflexo da crise internacional e de contratos adiados. O gráfico 8 apresenta as locomotivas produzidas no mesmo período. Essas apresentam uma variação de ano para ano, apesar do forte crescimento a partir de 2005.

Gráfico 7 - Produção de vagões na indústria brasileira, 1992-2016



Fonte: Associação Brasileira de Indústria Ferroviária (ABIFER).

Gráfico 8 - Produção de locomotivas na indústria brasileira, 1992-2016

Fonte: Associação Brasileira de Indústria Ferroviária (ABIFER).

Um ponto relevante é que a fabricação de vagões e locomotivas é realizada somente por encomenda. Logo os picos de produção também estão ligados à aprovação de financiamentos e/ou assinaturas de contrato. Em 2005, por exemplo, o BNDES aprovou financiamento de vagões para a MRS e para a MRC, controlada pelo grupo japonês Mitsui. Esse ano teve o recorde de produção de vagões no país, com um total de 7.597 unidades. Já para as locomotivas o ano com maior produção foi 2015 com um total de 129 unidades.

A ampliação do número de vagões e locomotivas, principalmente a partir de 2004, também está conectada a um modelo de financiamento adotado pelo BNDES no mesmo ano. Para atender ao aumento das exportações do agronegócio e ao mesmo tempo auxiliar na indústria do setor, o banco passou a financiar a compra de material rodante pelos próprios clientes. Essa política está inserida no modelo de atuação do BNDES definido durante o Governo de Luiz Inácio Lula da Silva. Os novos equipamentos contribuem para aumentar a eficiência operacional dos trechos com maior volume de carga. A estratégia dos usuários do modal férreo será mais aprofundada no capítulo 5, mas é importante salientar que o revigoramento da indústria ferroviária não está relacionado apenas à previsão de crescimento da malha, mas, como estratégia das concessionárias e usuários para atender as suas respectivas demandas, ao valor de determinados produtos no mercado internacional.

Dessa forma, a frota das concessionárias inclui os vagões que são de propriedade dos clientes e são operados pelas concessionárias. A tabela 17 mostra o tamanho da frota própria e dos clientes. A Vale possui o maior número de vagões (56.104) em operação se somadas todas as malhas controladas por ela. Interessante que para a EFC não aparece frota de clientes, reafirmando a dificuldade da entrada de operadores ferroviários independentes e/ou outras concessionárias nessa ferrovia. Em contraponto, a FCA possui um número superior de vagões de clientes, pois essa malha é o principal corredor utilizado pela VLI Logística para transporte de carga de terceiros entre o Centro-Oeste e os portos de Vitória e Santos. Em segundo está a Rumo com um total de 31.089 vagões seguida da MRS com 20.179 vagões.

Tabela 17 - Total de vagão por concessionária, 2016

Concessionária	Frota Própria	Frota de Cliente	Total
RUMO	25660	5429	31089
Transnordestina (FTL+TLSA)	1774	131	1905
Ferrovia Centro Atlântica	13400	6357	19757
Ferrovia Norte-Sul	725	211	936
Estrada de Ferro Vitória-Minas	18870	500	19370
Estrada de Ferro Carajás	16977	0	16977
Ferrovia Tereza Cristina	540	0	540
MRS Logística	18677	1502	20179
Ferroeste	426	0	426

Fonte: Revista Ferroviária, 2017

Essa realidade imprime na indústria uma demanda bastante específica para projetos e soluções que atendam aos produtos das concessionárias e dos clientes que conseguem financiamento para aquisição de material rodante. Após conseguirem os financiamentos, esses entram em contato com os fabricantes para o desenvolvimento de projetos e soluções que atendam aos seus requisitos. Como o operador ferroviário brasileiro é responsável por todo o processo (operação, manutenção e gestão) ele consegue determinar o design segundo suas especificações. De modo geral os direitos sobre as patentes permanecem com a indústria, conforme aponta HO (2015), mas existem variações nos

contratos em que o operador compartilha os direitos de propriedade intelectual para a futura aplicação da tecnologia.

[...] The intellectual property rights of the developed technologies, usually in the form of patents, remain with the vendors for the protection of their commercial interests. From this point, the research and development team may review functionality enhancements and performance upgrades with the products regularly, but the trigger for a fresh round of technology drive is likely to come from the next surge of service and operation demand in one form or another [...] (HO, 2015, p. 189).¹¹⁸

Para aprimorar a capacidade de determinados corredores, as concessionárias realizaram projetos, como apresentado no capítulo 1, os quais demandaram equipamentos. De acordo com a Revista Ferroviária, a VLI remodelou 74 km do corredor Centro-Leste da FCA, colocando trilhos mais robustos e trocando os dormentes de madeira por dormentes de concreto. Obviamente que esses investimentos são realizados nos trechos que interessam à empresa, posto que as más condições dos trilhos diminuem a capacidade de transporte de minério por vagão. Atualmente alguns trechos da Vale suportam vagões com até 140 toneladas (ANTF, 2014), ou seja, um alto ganho de escala. Reafirmando o fato de que “[...] as inovações tecnológicas modificam continuamente as correlações entre os custos dos fatores, podendo resultar no barateamento relativo do capital” (RANGEL, 2005, v. 1, p.502).

Segundo dados disponibilizados pela Revista Ferroviária (2014), somente a Ferrovia Transnordestina, em toda a sua extensão, deveria investir – não considerando os problemas na execução e os pedidos por maiores aportes financeiros – R\$ 2,4 bilhões em superestrutura, incluindo 171 mil toneladas de trilhos, 862 mil dormentes, 817 mil m³ de brita, além de conjuntos de fixação para bitola larga e mista. No entanto parte

¹¹⁸ “[...] Os direitos de propriedade intelectual das tecnologias desenvolvidas, geralmente sob a forma de patentes, permanecem com os fornecedores para a proteção de seus interesses comerciais. A partir deste ponto, a equipe de pesquisa desenvolvimento revisam os aprimoramentos de funcionalidade e as atualizações de desempenho com a atualização dos serviços, mas o gatilho para uma nova rodada de tecnologia surge com os serviços e as demandas de operação do produto de uma forma ou de outra [...]”

considerável desses equipamentos é importada. A importação de materiais de transporte teve um crescimento de 28,4% em relação a 2012, por ventura das obras de transporte da União e da iniciativa privada (Tabela 18). Apenas na compra de trilhos foram gastos US\$ 6.120.125 dólares no ano de 2013, um aumento de 16,12% em relação ao ano de 2012 (MDIC, ALICEWEB, 2014).

Tabela 18 - Importação e exportação de veículos e material para vias férreas (1997 - 2016)*

Ano	Importação			Exportação			US\$ FOB
	US\$ FOB	Peso Líquido (kg)	Quantidade	US\$ FOB	Peso Líquido (kg)	Quantidade	
2016	445.928.737	48.378.506	21.534	288.844.537	24.559.259	30.770	-157084200
2015	953.532.960	68.820.642	7.142	149.883.970	25.990.527	261.244	-803.648.990
2014	874.547.271	54.636.290	86.096	113.035.473	16.214.046	37.527	-761.511.214
2013	574.264.144	47.094.356	50.223	180.545.154	23.048.627	47.961	-393.718.048
2012	736.874.410	62.909.601	8.653	100.020.243	16.728.899	102.256	-636.854.728
2011	934.903.995	89.283.873	9.342	321.267.654	22.899.614	6.520	-613.636.899
2010	1.108.847.683	61.430.379	3.464	592.367.450	34.214.048	118.218	-516.480.214
2009	260.029.363	35.744.697	4.283	226.297.507	34.157.656	55.056	-33.731.157
2008	523.985.206	53.468.888	63.846	245.002.371	45.283.116	72.545	-278.982.283
2007	220.407.295	29.143.752	26.835	306.171.885	67.867.008	1.756	85.764.867
2006	280.156.460	39.204.895	31.625	244.166.763	77.606.949	5.726	-35.989.606
2005	221.198.018	34.493.809	805	269.250.936	59.278.136	5.046	48.052.278
2004	148.831.856	59.701.250	3.298	64.624.560	28.447.247	4.949	-84.207.447
2003	39.236.142	28.858.493	280	50.283.231	20.310.735	359	11.047.310
2002	94.400.088	8.546.710	1.941.259	41.921.896	14.137.852	484	-52.478.137
2001	95.084.249	8.401.416	686	47.957.645	10.760.748	3.627	-47.126.760
2000	123.527.419	8.928.171	14.703	36.162.873	10.603.412	1.639	-87.364.603
1999	278.028.755	18.523.554	73.508	26.422.191	10.796.582	1.698	-251.606.796
1998	128.291.372	18.979.633	16.049	33.225.479	20.247.275	94.996	-95.065.247
1997	57.720.486	5.961.161	2.168.164	18.258.548	9.808.999	472	-39.461.808

Fonte: AliceWeb (2017)

* Incluí os produtos do Capítulo 86 (Veículos e material para vias férreas ou semelhantes, e suas partes; aparelhos mecânicos (incluindo os eletromecânicos) de sinalização para vias de comunicação) da Nomenclatura Comum do MERCOSUL (NCM).

O ano com maiores gastos no exterior foi 2010, depois de uma queda de mais de 50% em 2009. Esses materiais de transporte têm origem nos Estados Unidos, Espanha, China, Japão, Alemanha, França, Itália, Polônia e Canadá. As exportações também tiveram um crescimento em valor, principalmente depois de 2004. O ano com mais exportações,

considerando o valor em US\$, também foi 2010. Em função da crise internacional em 2008 – e todo o efeito negativo que teve sobre a exportação do agronegócio e minério – no ano seguinte o número de negociações e investimentos foi menor, posteriormente retomado em 2010.

Parte das importações são peças e componentes trazidos pelas indústrias internacionais presentes no Brasil, como a Caterpillar, a Astom e a CAF. Em algumas locomotivas da GE, por exemplo, o índice de nacionalidade chega a 60% (em valores), o que significa que 40% são importados. Dentre as principais peças e componentes importados, destacam-se: mancais, eixos, rodas, freios, ganchos, para-choques e truques (REVISTA FERROVIÁRIA, 2017).

A presença de filiais de grandes empresas estrangeiras no país resulta em ganhos parciais para o Brasil, pois apesar de atender ao mercado nacional, usando de alguma mão de obra local, parte dos investimentos é realizada no exterior e o lucro é remetido às sedes ou mercado financeiro, tendo em vista que algumas destas possuem capital aberto. Ao mesmo tempo, essas indústrias facilitam a entrada das últimas tecnologias ou mesmo o desenvolvimento de acordo com as especificidades brasileiras. Algumas dessas chegaram ao Brasil após a abertura econômica e puseram uma concorrência às nacionais. No caso de importação de peças e equipamentos, os investimentos são realizados em moeda estrangeira, sendo assim necessário considerar ainda a questão cambial. Para Barat (2007), o financiamento e o risco cambial são barreiras à modernização e ampliação da infraestrutura ferroviária.

Ao tratar da expansão da linha de máquinas e equipamentos da empresa Carterpillar, ainda na década de 1980, Houte, Porter e Rudden (1999, p.310) elencaram entre as principais estratégias para a liderança mundial: a consolidação de fábricas de montagem nos principais mercados (como Europa, Japão, Brasil e Austrália), agregação de características locais aos produtos e importação de outras peças. Esses aspectos garantem um menor custo de transporte de produtos acabados e mantêm a flexibilidade da produção.

Ao mesmo tempo, sendo a indústria ferroviária bastante especializada, os produtores buscam na expansão do mercado internacional ganhos para manter a economia de escala e a manutenção em pesquisa e desenvolvimento. Assim a exportação para vários países é uma estratégia para a indústria expandir e mesmo, em alguns casos, para sobreviver. Um exemplo é a influência da indústria ferroviária britânica sobre as operações na Austrália, Índia e Hong Kong, ainda neste século (HO, 2015).

No percorrer dos Governos Luiz Inácio Lula da Silva da Silva e Dilma Rousseff também houve a eliminação de impostos de importação de componentes, peças e equipamentos ferroviários como a Resolução Camex nº45/2007, a qual inclui sete ferropças (bielas e blocos de cilindros, cabeçotes e cárteres; injetores (incluídos os bicos injetores) e pistões ou êmbolos; cabeçotes para motores diesel e virabrequins; e casquilhos para motores a diesel) na lista de exceções à Tarifa Externa Comum. As resoluções deveriam servir à importação de equipamentos que o Brasil não produz, mas em muitos casos atendem a demandas das fabricantes internacionais presentes no país.

No que tange à produção de material rodante, algumas inovações do setor já estão sendo construídas no país. A empresa AmstedMaxion, localizada em Hortolândia/SP, desenvolveu o vagão plataforma AmaxLong para transporte de contêineres. Formulado para atender às necessidades da Brado Logística, o AmaxLong é um vagão plataforma para contêineres alinhados, que possibilita o transporte de 2 contêineres de 40 pés, 4 contêineres de 20, ou 3 contêineres de 20 em apenas um nível. Esse vagão possui 26m de comprimento e é exclusivo para o uso em vias de bitolas largas, ou seja, ele será operado apenas na Malha Oeste da Rumo, principal corredor da concessionária. A figura 10 mostra o vagão plataforma em trecho da malha oeste no município de Catanduva.

Figura 10 - Vagão plataforma AmaxLong em composição na cidade de Catanduva/SP



Fonte: Alessandra dos Santos Julio (2017).

A AmstedMaxion também desenvolveu o vagão AmaxTop (Figura 11) que suporta dois contêineres empilhados (vagões *double stack*), o qual já está em uso pela MRS Logística. A MRS é a única concessionária a utilizar os vagões *double stack*, mas somente no trajeto entre as margens direita e esquerda do Porto de Santos. O empilhamento dos contêineres permite às ferrovias dobrarem a capacidade de transporte por trem, tornando-o mais eficiente e reduzindo os custos unitários. Esse caso exemplifica bem as dificuldades de implantação de alguns equipamentos no Brasil, devido a problemas da via permanente ou incompatibilidade técnica. Em ambos os casos os equipamentos foram desenhados para atender a demandas específicas de cada concessionária, com base em modelos já existentes em mercados internacionais.

Figura 11 - Vagões Amax Top da AmstedMaxion



Fonte: AMSTEDMAXION, 2016.

Nos Estados Unidos a primeira empresa a utilizar o *double-stack* foi a American President Companies no final dos anos de 1980. No Canadá, o serviço ferroviário de contêineres empilhados foi iniciado pela CN em 1991. Para isso ela precisou realizar outros investimentos, como na expansão de túneis (HEAVER, 1993). Os ganhos em economia de escala com os trens longos e com vagões *double-stack* resultaram também em uma performance mais eficiente (RODRIGUE, NOTTEBOM; 2010). A figura 12 apresenta um vagão plataforma da CN sendo carregado por um transtainer.

Figura 12 - Transtainer colocando containeres em Brampton, Ontario/Canada

Fonte: Canadian National Railway Company, 2016.

As inovações tecnológicas nos meios e vias de transporte diminuem os custos da circulação (SILVEIRA, 2014; MARX, 2011[1857-1858]) e são um avanço para incremento da qualidade e eficiência do transporte de carga nas ferrovias. Entretanto algumas ponderações são necessárias, considerando a realidade da via permanente brasileira. Os vagões *double-stack* duplicam a quantidade de carga por eixo, mas como a malha brasileira, as pontes e túneis possuem quase um século elas não foram projetadas para tais inovações. E mesmo as novas malhas, como a Ferrovia Norte-Sul, também não estão sendo construídas de forma adequada ou pensadas para algumas dessas inovações, o que remete a um dos problemas da falta de um planejamento, gestão e da demora de execução das obras. Quando essas são concluídas já estão defasadas com os mais novos equipamentos existentes. Além disso, a maior parte da malha brasileira é em bitola estreita, a qual pode gerar problemas de estabilidade no transporte de vagões *double-stack*. No caso de bitolas normal e larga a estabilidade é maior, não causando dificuldades (KOHON, 2011). Ao tratar do sistema de objetos e de ações, Santos (1996, p.62) destaca que “[...] Os novos sistemas de objetos põem-se à disposição das forças sociais mais poderosas, quando não são deliberadamente produzidos para o seu exercício. Ações novas podem dar-se sobre velhos objetos, mas sua eficácia é, assim, limitada”. Os

túneis no município de Anápolis/GO são um exemplo no caso da Ferrovia Norte-Sul (Figura 13). Eles foram projetados para um vagão e contêiner padrão (20 pés). Portanto o eixo principal das estradas de ferro no país não suporta um vagão *double-stack*.

Figura 13 - Túnel 2 da Ferrovia Norte-Sul no município de Anápolis/GO, 2014



Fonte: Arquivo digital, Porto Seco Centro-Oeste.

O uso de inovações na ferrovia brasileira obviamente é definido pelas necessidades de velocidade e eficiência das concessionárias. O contêiner, por exemplo, foi uma criação importante para que as mercadorias chegassem em condições de serem realizadas no ato do consumo sem perder valor (MARX, 2011). Além disso, ele gerou novas estruturas espaciais, ao determinar a reorganização dos portos, requerer novos navios (*full container ship*), novos equipamentos e nova legislação. O uso de grandes caixas para expedição de carga já é antigo, mas a tentativa de criar uma estrutura que permitisse adaptar e ser transferida para diferentes modais data da Segunda Guerra Mundial (LEVINSON, 2009). No Brasil eles ainda são pouco utilizados devido aos tipos de cargas transportadas. Dentre os vagões os tipos mais utilizados no país, segundo a ANTF (2016), são:

- Fechado (granéis sólidos, ensacados, caixarias, cargas unitilizadas e produtos em geral que não podem ser expostos ao tempo);¹¹⁹
- Gôndola (granéis sólidos e produtos diversos que podem ser expostos ao tempo, como minério de ferro);
- Hopper Fechados (granéis corrosivos e granéis sólidos que não podem ser expostos ao tempo);
- Hopper Abertos (para os granéis que podem ser expostos ao tempo, como grãos e farelo de soja, milho e calcário agrícola);
- Isotérmico (produtos congelados em geral);
- Plataforma (contêineres, produtos siderúrgicos, grandes volumes, madeira, peças de grandes dimensões);
- Tanque (cimento a granel, derivados de petróleo claros e líquidos não corrosivos em geral);
- Especial (produtos com características de transporte particulares, tais como lingotes, placas de aço, sucata, escória e produtos siderúrgicos de alta temperatura).

A Vale, após a aquisição da FCA, comprou novos vagões, na Randon e na AmstedMaxion, para o transporte de minérios (Figura 14). Tendo o minério, a pelota e o níquel como principais produtos de exportação, a empresa investiu em vagões de grande capacidade de volume e peso, visando a um maior ganho de escala nos trechos que ligam as minas aos portos, ainda mais com o aumento da exportação do minério, em decorrência da demanda externa. Para Vaz (2008) a elevação do peso por eixo, a redução do peso do vagão, o aumento de velocidade e a redução do tempo parado são os principais aspectos para a melhora da produtividade no setor férreo.

Os novos vagões da VLI Multimodal S/A foram financiados pelo BNDES. Conforme apontado inicialmente, o banco teve forte atuação nos investimentos ferroviários, durante o Governo de Luiz Ignácio Lula da Silva e Dilma Rousseff. Ao total são R\$ 182 milhões para aquisição de 689 vagões ferroviários de carga (BNDES, 2012). A operação da Vale na EFC já é uma das maiores do mundo em capacidade de volume de carga por eixo e em número de vagões (300) em apenas uma composição. A atuação do BNDES como financiador de longo prazo foi importante para a manutenção do nível de investimento, principalmente na crise de 2008. A relevância dos bancos públicos nos investimentos produtivos e em infraestrutura é bastante elucidada pelo exemplo da industrialização chinesa (BELLUZZO, 2013).

¹¹⁹ Classificação estabelecida na NBR 11691.

Figura 14 - Novos vagões da FCA que foram adquiridos em 2012, tipo Hopper Fechado (HPE)



Fonte: Arquivo digital, Porto Seco Centro-Oeste.

O crescimento do uso de contêineres na malha nacional está condicionado à expansão e melhoria das ferrovias, de tal modo que permita o atendimento a diferentes tipos de indústrias, produtores e regiões. Aumentar a eficiência do modo ferroviário permitiria atender a demanda de outros setores, além das commodities, tendo em vista a busca dos setores produtivos pela redução do tempo e diminuição dos custos de circulação.

No que se refere às locomotivas, em 2013 a GE Transportation, que fica em Contagem/MG, concluiu o primeiro modelo de locomotiva de corrente alternada no país, o modelo AC44 possui 63% de índice de nacionalização (ABIFER, 2014). Em 2014 a mesma empresa desenvolveu a Evolution ES43BBi com motor diesel, corrente alternada e oito eixos. Ela foi idealizada para uso nas vias de bitola métrica e já vem preparada para receber softwares e soluções digitais que ampliam a segurança e a performance. Esses novos modelos conseguem puxar até 132 vagões com três unidades. Um ponto essencial a considerar é que essa locomotiva resultou das demandas da Klabin, no transporte de celulose, a partir da inauguração de sua nova fábrica no interior do Paraná (ABIFER, 2014). A maioria das encomendas para as indústrias do setor foram da produção voltada à exportação, muito em razão da possibilidade de

financiamento via BNDES e com a vantagem de poder encomendar um material rodante que atenda exatamente as suas necessidades. Elas também conseguem vantagens nos contratos com as concessionárias por dispor do material rodante e se tratar de cargas regulares por longo período. Clientes menores possuem dificuldades de conseguir tais benefícios, por isso a relevância de uma política de transporte que inclua os usuários com menor capacidade de carga e não somente os grandes exportadores.

Não obstante no Governo Michel Temer o BNDES alterou os critérios para cálculo de índice de conteúdo local para financiamento do FINAME¹²⁰. Os novos critérios se pretendem mais “flexíveis”, na medida que irá considerar cinco variáveis intangíveis – investimento em inovação, inserção exportadora, mão de obra técnica, utilização de componentes de alto grau tecnológico e valor adicionado. Diante disso, um fabricante que se interessar em pedir um financiamento ao banco público ao atingir o índice mínimo para credenciamento (30%) poderá utilizar estes qualificadores para alcançar os outros 20% do índice mínimo de conteúdo local¹²¹. De acordo com o BNDES, essas novas regras permitirão que a indústria nacional amplie a competitividade (BNDES, 2017). No entanto a variável “inserção exportadora” pode contribuir de forma mais direta com setores voltados ao mercado externo ao mesmo tempo em que desvaloriza a indústria nacional, ou seja, menor uso da capacidade produtiva nacional.

A indústria ferroviária também está investindo em vagões que consomem menos combustíveis, com maior capacidade de carga e que possam atender vários segmentos, principalmente os vagões bimodais (Randon). Um ponto destacado na estratégia da empresa canadense CN, no relatório de 2005, foi a redução do número de vagões especializados em favor de vagões mais genéricos capazes de servir a um maior número de clientes. Essa escolha confere ganhos operacionais e também destaca que a empresa está voltada a um grupo específico de mercadorias e isso também ocorre no Brasil. Existem pesquisas em alternativas ao diesel

¹²⁰ A fórmula que está em uso para o cálculo de conteúdo local dos produtos se baseia em dois indicadores: índice de nacionalização em valor (IV), a qual considera o valor de venda do produto e o índice de nacionalização em peso (IP), o qual se baseia na tonelagem.

¹²¹ Em setembro de 2016 o BNDES aprovou uma medida temporária que reduziu de 60% para 50% o índice mínimo de nacionalização em valor exigido para o credenciamento de máquinas e equipamentos, sistemas industriais e componentes nas operações de crédito do banco (BNDES, 2016).

convencional como o biodiesel e o gás natural liquefeito (AmstedMaxion). Referente à produção de dormentes, já se encontram no mercado modelos de dormentes ecologicamente corretos como os de plástico reciclável.

O uso de inovações no sistema de transporte e comunicação diminui os custos de circulação e auxilia para a superação da distância absoluta, mas não suprime a diferença relativa (MARX, 2011), principalmente com a maior difusão das tecnologias. Outros fatores como renda da terra, mão de obra, legislação etc. rebatem sobre a eficiência do sistema de transporte (SILVEIRA, 2014).

Apesar desses exemplos, a indústria ferroviária existente ainda está muito concentrada e é insuficiente para garantir o nível de produtividade e a expansão que o setor necessita tendo em vista a economia brasileira e o ideal de participação do modal na matriz de transporte nacional. Por parte do setor produtivo para a continuidade da incorporação de novos objetos no sistema ferroviário, é necessária a manutenção e previsibilidade de uma demanda que permita a ocupação da capacidade instalada, assim como um cenário de expectativa de lucro para que se amplie a pesquisa nacional em novas tecnologias para o setor. Como identificara Keynes (1985), se faz impreterível um sistema econômico tal que mantenha a propensão a investir dos empresários conduzindo a um efeito multiplicador na economia. Esse ponto conecta a discussão industrial aos aspectos do modelo de concessão, pois vislumbrando o final das concessões as operadoras não irão realizar grandes substituições de material ou aquisição de novos equipamentos, de modo que provavelmente haverá uma queda das encomendas até a renovação dos contratos ou realização de novas concessões. O que poderá manter um nível de demanda para a indústria serão as concessões da Ferrovia Norte-Sul, a continuidade das obras em execução (FIOL e Transnordestina) e os pedidos realizados diretamente por usuários. Todos estes pontos dependem do encaminhamento da política de planejamento, gestão e regulação estatal para o modal, inclusive quanto aos programas de financiamento dos bancos públicos.

4.4. POLÍTICAS PÚBLICAS, TECNOLOGIAS E O EFEITO MULTIPLICADOR

O quadro destacado no tópico anterior está fortemente imbricado na política pública para Ciência e Tecnologia, alteração do papel do BNDES, medidas para valorização dos produtos nacionais, volume do gasto público e indução ao investimento privado, ocorrido a partir de

2003. Retomando, assim, a questão do papel do Estado e da iniciativa privada em investimentos, financiamento das infraestruturas e o efeito multiplicador sobre o todo da economia. Freeman realiza uma análise do papel das políticas públicas no incentivo à inovação e a relação sobre o emprego.

Durante períodos como a presente depressão, existe uma necessidade mais urgente de expandir a fronteira tecnológica, de elaborar políticas públicas fortes e pacientes para o apoio à ciência fundamental, à tecnologia fundamental e à inovação radical. Isso reclama por uma política governamental decidida que tenha uma dimensão que hoje falta amplamente às restrições monetárias e às políticas de estímulo keynesiano [...] os maiores efeitos sobre o emprego derivam de políticas envolvendo o investimento público, a aquisição paralela de novos produtos e a utilização de novas tecnologias [...] (FREEMAN, 1984, p. 16)

As medidas do Governo de desoneração de alguns setores, como a construção civil, a elevação do PPI e queda da taxa de juros também refletem em aumento das inversões privadas. Freeman e Soete (2008), ao analisar a macroeconomia das inovações, buscam compreender as interações das instituições públicas e privadas na dinâmica de crescimento da ciência e tecnologia e destacam a relevância do financiamento público para os avanços tecnológicos no setor produtivo. Um exemplo apresentado pelos economistas é o do início da industrialização da Alemanha. A transferência de tecnologia promovida pelo Estado possibilitou às indústrias de máquinas operatrizes e de construção mecânica produzirem locomotivas a vapor, nas décadas de 1940/1950.

Freeman e Soete (2008) consideram os mecanismos de transferência internacional de tecnologia como ponto fundamental na construção de políticas de longo prazo em países em desenvolvimento. Para a assimilação é necessária a existência de uma certa capacidade científica e tecnológica no país e um financiamento público à pesquisa, principalmente em pesquisas básicas. Assim como o Estado deve manter controle sobre os setores estratégicos nacionais, a existência de pesquisas básicas é fundamental para a soberania nacional.

De acordo com Francisco Petrini¹²², da SIMEFRE, logo após a concessão das ferrovias, ao final da década de 1990, não havia fabricação de locomotivas nacionais, então a alternativa foi a importação de locomotivas usadas para reforma. Entretanto já foi apontado que na segunda metade do século XX o país possuía uma indústria ferroviária, a qual foi prejudicada pela diminuição das inversões no modal e pela abertura econômica. Ainda segundo Petrini, com o aumento da demanda e a retomada de fábricas de equipamentos ferroviários, no início deste século, deixou-se de importar locomotivas usadas. Contudo, em visita à Ferrovia Tereza Cristina (FTC), em junho de 2013, foi confirmada a aquisição de locomotivas sucateadas no exterior. A FTC possui a Locofer que compra sucata de locomotivas e vagões, reforma e depois aluga e/ou vende para operadoras brasileiras. Em 2004 a Mitsui Rail Capital Serviços Ferroviários (MRC), empresa que aluga material rodante, também trouxe vagões usados dos Estados Unidos. Essa estratégia é bastante deletéria para a dinâmica industrial interna, tendo em vista a capacidade produtiva das indústrias presentes no país.

Outro exemplo de desenvolvimento com base no investimento em novas tecnologias é o caso do Japão, apresentado por Mamigonian (1982). O Japão não participou da primeira fase monopolista do capital, de cartelização. A solução para o atraso foi uma política tecnológica que incluía: importação de tecnologias, subsídios governamentais, mão de obra barata, políticas protecionistas e incentivos à pesquisa. Essas medidas tornaram a sua indústria a mais moderna em diferentes ramos, no final do século XX. Freeman (1984) também faz referência à experiência japonesa. Ele aponta para duas características primordiais: uma política tecnológica de longo prazo e uma mescla de diferentes instrumentos para promover as inovações e o desenvolvimento.

Esses aspectos colocaram o Japão não apenas em condições de concorrer com os Estados Unidos, mas também permitiram criar novas tecnologias ainda não desenvolvidas em outros países. Relevante salientar o papel das tecnologias em períodos de crise. Na crise da década de 1970, enquanto nos Estados Unidos os oligopólios diminuíram o incentivo às novas tecnologias, no Japão a concorrência interna e externa estimulou novas pesquisas (MAMIGONIAN, 1982). Nas palavras de Rangel:

¹²²Entrevista realizada com Francisco Petrini diretor do Sindicato Interestadual da Indústria de Materiais e Equipamentos Ferroviários e Rodoviários (SIMEFRE), em 30 de maio de 2014, na sede do sindicato em São Paulo.

[...] No caso japonês a tendência cíclica não foi formalmente contrariada, mas a singular intensidade do crescimento sugere a interveniência de um fato novo: inovações institucionais abrindo caminho a enérgico esforço de formação de capital, para a implantação de tecnologia já amadurecida noutros países – especialmente os Estados Unidos e a Alemanha Ocidental [...] Mais concretamente, o Brasil pode arquitetar um ambicioso plano de desenvolvimento, à base de investimentos nos grandes serviços de utilidade pública, pela aplicação de tecnologia já provada noutros países [...] (RANGEL, 1990, p. 35).

Em consonância com a discussão sobre a transferência de tecnologia, Ho (2015) apresenta o exemplo da China. Ao final do século XX o país iniciou a revitalização da rede ferroviária de passageiros. Inicialmente o projeto consistia no desenvolvimento de uma tecnologia nacional de trens de alta velocidade, mas os primeiros ficaram abaixo dos requisitos de desempenho esperado. A solução foi a aquisição de material-rodante no exterior (Siemens, Bombardier, Alstom e Kawasaki); nos contratos foram inseridas cláusulas de transferência de tecnologia¹²³. A China Railways Highspeed já opera com frota nacional e a China também exporta.

No que se refere às políticas para o desenvolvimento tecnológico, o Governo de Luiz Inácio Lula da Silva implantou uma política nacional de ciência e tecnologia e inovação. No seu segundo mandato foi criado o Plano de Ação em Ciência e Tecnologia (PACTI), conhecido como o PAC da Ciência. Esse era um plano de ação voltado para o desenvolvimento nacional, em parcerias com os Estados, que estimulavam empresas inovadoras (REZENDE, 2013). Para Nelson (2006), o papel das agências governamentais no financiamento em pesquisas para novas tecnologias foi um fator não agregado às discussões de Schumpeter, tendo em vista o período histórico do economista, que era a primeira metade do século XX. Realizando uma análise mais contemporânea, o economista identificou que em determinadas áreas essas agências foram um dos principais atores no desenvolvimento de produtos e processos.

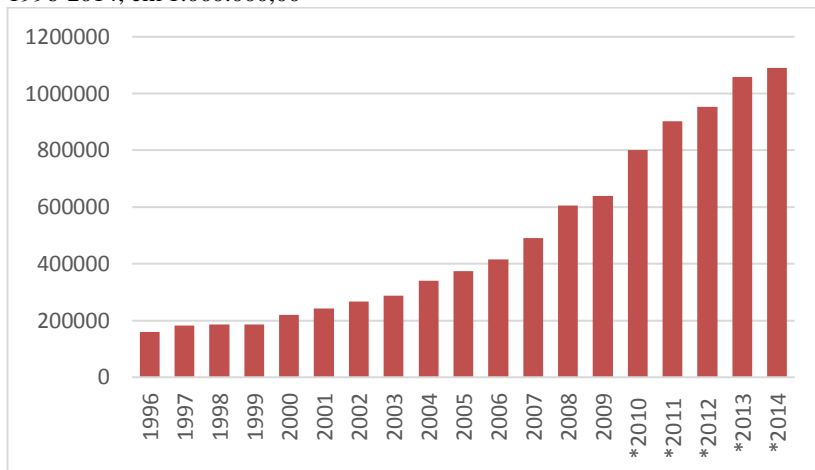
¹²³ A proposta de implantação do Trem de Alta Velocidade no Brasil seguia esse modelo.

Outras medidas realizadas pelo Estado incentivaram a indústria nacional. A promulgação da Lei nº 12.349, sancionada pelo presidente Luiz Inácio, em 2010, concede preferência aos produtos manufaturados e aos serviços nacionais nas licitações públicas. Ainda quanto à política pública, para o setor industrial em 2012 foi sancionada uma lei (nº 12.745, de 19 de dezembro de 2012) pelo Governo Federal que determinava que licitações e contratos do PAC poderiam exigir a aquisição de produtos nacionais. A União também determina a aquisição de uma porcentagem de conteúdo nacional para projetos federais, como exemplificado no caso das locomotivas produzidas pela GE. Entretanto, os governos estaduais e municipais não são obrigados a seguir a determinação. A prefeitura do estado do Rio de Janeiro adquiriu 30 trens de passageiros da empresa chinesa Changchun Railway Vehicles Co., em 2013 (CNR) (REVISTA FERROVIÁRIA, 2013). O conflito entre as políticas dos diferentes entes federativos está bem representado nesse caso. A política de conteúdo local permaneceu no Governo Michel Temer, mas o BNDES alterou os critérios para cálculo do conteúdo nacional.

Na análise de Dantas e Jabbour (2016), nos Governos de Luiz Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff houve um efeito multiplicador, mas esse foi pequeno. No entanto a pesquisa anual do IBGE (Gráfico 9) demonstra um aumento na Formação Bruta de Capital Fixo, o que representa um acréscimo no estoque de bens duráveis e um aumento da capacidade produtiva do país. No período analisado (1996-2014) houve um crescimento constante, principalmente a partir de 2000. O ano de 2009 apresenta um menor acréscimo em relação ao ano anterior, devido à crise. Logo as políticas desses governos não resultaram nos retornos esperados, mas não deixaram de influenciar positivamente em alguns setores produtivos, uma vez que o volume de gasto público influencia o grau de investimento social (SINGER, 2012).

Em contraposição, a apreciação da taxa de câmbio impactou negativamente alguns setores da indústria brasileira, principalmente após a crise de 2008 (BARBOSA, 2013). As mudanças no cenário político e econômico, mencionados no capítulo 2, fizeram com que o setor privado direcionasse recursos para o mercado financeiro ao invés do setor produtivo. Para Barbosa (2013) a queda da competitividade da indústria nacional e as inovações tecnológicas são um desafio a política econômica do Governo Federal. Expandir a capacidade produtiva e aproveitar o potencial já existente são essenciais para valorização da indústria e formação de capital.

Gráfico 9 - Formação Bruta de Capital Fixo (valores correntes), dados anuais, 1996-2014, em 1.000.000,00



Fonte: Séries históricas e estatísticas, IBGE, 2017.

(*) Para os anos de 2010 a 2014 os resultados foram obtidos a partir das Contas Nacionais Trimestrais.

As inovações adotadas pelas concessionárias e a legislação para a incremento do capital produtivo nacional ainda não são suficientes para gerar um condizente efeito multiplicador sobre a indústria férrea e setores correlacionados. O referido planejamento e gestão estatal estão no cerne da questão.

4.5. CONSIDERAÇÕES PARCIAIS DO CAPÍTULO IV

O capítulo iniciou com uma análise do referencial teórico sobre as inovações tecnológicas e o papel das mesmas na determinação dos ciclos econômicos e revoluções logísticas. As contribuições de Schumpeter, Freeman e Rosenberg são basilares nesse processo. Ademais, Rangel se baseia nos textos de Schumpeter, assim essa base auxilia para aprofundar nas discussões estabelecidas por Rangel, quanto à teoria das dualidades e os recursos ociosos. Essa teoria propicia uma melhor compreensão do desenvolvimento da indústria ferroviária brasileira, desde as primeiras oficinas até o auge na segunda metade do século XX. O início se deu com as oficinas e reprodução dos originais, processo pelo qual também passaram vários países, como exemplificado.

A crise do quarto ciclo longo não conduziu a formação de uma nova capacidade produtiva a partir da capacidade ociosa do capital industrial, como previsto por Rangel. A indústria ferroviária foi amplamente atingida pelo abandono dos investimentos na rede férrea, abertura econômica e concessões. A reestruturação que ocorreu na produção foi através de inovações em processo, produto e organizacional, consolidando o país como exportador de produtos com baixo conteúdo tecnológico na divisão internacional do trabalho.

O cenário nacional apresentado nos capítulos anteriores, com a expansão das exportações de minério de ferro e agroindústria, o projeto para a retomada da construção de malha férrea no país e a alteração da legislação sobre componente nacional ensejaram um acréscimo de demanda na indústria ferroviária. Alguns demonstrativos apresentados evidenciam a evolução crescente do número de vagões e locomotivas produzidos no país. O Brasil possui plantas industriais das principais empresas produtoras de locomotivas e vagões do mundo, além dos produtores nacionais. No entanto a produção industrial não foi constante, ela apresentou variações de ano para ano conforme as concessionárias e/ou os usuários conseguiram contratos de financiamento, principalmente em decorrência da linha de financiamento para usuários ferroviários aberta pelo BNDES, de modo que houve uma expansão da capacidade produtiva do setor. Entretanto muitas locomotivas, equipamentos e peças estão sendo importados. O que significa que o país ainda carece de uma política industrial melhor articulada para desenvolver o modal e, por conseguinte, um efeito multiplicador sobre a economia.

A atuação do banco público no financiamento, assim como na participação acionária das concessionárias e no financiamento para construção, demonstra que toda a dinâmica identificada no setor férreo brasileiro, nos últimos governos, está condicionada à política pública. Não foi identificado um aporte grande advindo do capital financeiro privado para expandir o setor. O que reafirma que o país carece de um sistema de intermediação financeira que direcione recursos privados para a infraestrutura.

As estratégias das empresas concessionárias delimitaram a demanda à indústria ferroviária. Como posto, ela atende diretamente às necessidades dos usuários. Sendo as concessionárias monopólios de grupos de exportação, as pesquisas e inovações em equipamentos ferroviários ficam limitadas à busca por tecnologias que permitam um aumento da capacidade de transporte, maior segurança operacional, redução de acidentes e otimização do material rodante com foco no transporte de grãos e minérios. Usuários menores têm dificuldade de

conseguir colocar a carga na malha das concessionárias e, dependendo do tipo de carga, tampouco conseguirão equipamentos que atendam às suas especificações. Mesmo o transporte de contêiner, o qual pode receber uma diversidade de mercadorias, não tem acesso à maior parte dos trechos férreos do país.

A concentração espacial dos novos equipamentos nos principais corredores de exportação é resultado direto do complexo que envolve o modelo de concessão, a falta de uma fiscalização efetiva da atuação no modal e do tipo de financiamento, o qual acabou por privilegiar as concessionárias e o clientes que estão entre os maiores exportadores de commodities. O sistema ferroviário brasileiro acaba por ser a junção dos traçados do século XIX com uma tecnologia do século XXI, em trechos de maior relevância para as atuais concessionárias. As propostas do Governo Michel Temer para o modal e para os financiamentos apenas fortalecem ainda mais esses grupos.

CAPÍTULO V

5. ESTRATÉGIAS LOGÍSTICAS CORPORATIVAS E OS PERCALÇOS NA FORMAÇÃO DE UMA REDE FERROVIÁRIA NACIONAL

O início do século XXI foi um período de grande crescimento do comércio mundial de mercadorias, fruto da reestruturação do processo produtivo em nível internacional. As características principais do período, em nível das trocas internacionais, foram: o peso das importações destinadas à reexportação, um crescimento do transporte intermodal e do uso de contêineres (NG et al., 2014; DE MONIE, 2012). A reestruturação das forças produtivas desencadeou alterações no sistema de transporte, armazenamento e comunicação no sentido de diminuir os custos de circulação e os tempos de produção e circulação (SILVEIRA, 2014), como também exigiu no ambiente das relações de produção mudanças/readequações normativas e tributárias, entre outros aspectos, conforme destacado nos capítulos anteriores.

Na reestruturação produtiva ocorrida, destacadamente na década de 1990, as empresas passaram a direcionar os investimentos para as áreas mais competitivas. Os serviços de transporte, armazenagem, controle de estoque, segurança, limpeza, entre outros, foram terceirizados. O engrossamento da terceirização de serviços, os quais antes eram parte integrante da indústria, fez crescer o número de empresas no setor de transporte, de logística e de comunicação de forma a conectar eficientemente os pontos de produção de insumos, as indústrias, os centros de distribuição e os locais de consumo. As indústrias exigem dessas empresas um serviço cada vez mais customizado e com baixos custos. Essas demandas projetam um incremento ao uso de tecnologias e a intermodalidade como forma de atender os clientes com serviços personalizados.

O avanço na organização da logística corporativa, com o *just in time*, o transporte intermodal e multimodal, o contêiner e novas tecnologias contribuíram para a diminuição de áreas de estocagem a jusante e a montante do sistema produtivo e contribuíram para alterar os tradicionais fatores de localização das atividades econômicas (SILVEIRA, 2015). A logística é uma forma de mitigar as deficiências nas infraestruturas, alcançando um aumento da produtividade sem realizar grandes investimentos na expansão ou melhoria nas vias e

matérias rodantes. A intermodalidade e a multimodalidade são soluções decisivas para uma maior integração nacional com menor custo.

Assim, este capítulo tem como questão central identificar quais as estratégias competitivas das concessionárias e dos clientes das mesmas enquanto “logística corporativa” e, nesse contexto, qual é o posicionamento do Estado. Na não efetivação dos projetos ferroviários esta análise é uma forma de se pensar o futuro das ferrovias no país, pois o uso da logística corporativa se torna um componente importante para ampliar a atuação do modal. Embora se trate da operação das concessionárias, já apresentadas no capítulo 1, esse aspecto foi colocado no quinto capítulo porque para compreender a logística empregada é impreterível ter um entendimento dos gargalos infraestruturais, da legislação atuante e das tecnologias que estão em uso no país.

5.1. LOGÍSTICA CORPORATIVA COMO ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS DAS CONCESSIONÁRIAS DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO

A “competição global” resultou na adoção de estratégias globais (PORTER, 1999), para as quais os sistemas de transportes, comunicação, tecnologias e a logística foram essenciais. A logística foi fundamental para as empresas alcançarem novos mercados, de modo a atender as demandas corporativas (SILVEIRA, 2014). Nelson (2006) aponta para o fato de que as mudanças organizacionais que permitiram diferentes países organizar o sistema de pesquisa e desenvolvimento em tecnologia exigiram o estabelecimento de infraestruturas públicas e novas leis. Assim, consoante com os capítulos anteriores, essa pesquisa entende como “logística de Estado” o planejamento, a gestão e as estratégias de circulação territorial realizadas pelo Estado, ou seja, um planejamento territorial da fluidez e, em muitos casos, da competitividade territorial (que envolve decisões de fluxos, de rotas, de implementação de infraestruturas, entre outros, num ambiente normatizado e tributável, a qual deveria ser atrelada a um projeto integrado do país). Nos capítulos anteriores foram apresentadas as transmutações da logística de Estado na definição dos projetos a serem priorizados nos investimentos públicos e propostas de medidas para alterações na regulamentação das concessionárias e da aquisição de bens de produção.

Em contraposição existe também a “logística corporativa” que é a estratégia, planejamento e a gestão de transportes e armazenamento, realizada pelas empresas. Caso esses dois ambientes funcionem juntos e

com certos níveis de harmonização, a fluidez territorial será ideal para a diminuição dos custos de transportes e aumento da competitividade de uma região e de um país. Seus usos corretos e sobrepostos podem implicar em redução das desigualdades regionais, pois o desenvolvimento de um espaço poderá ser melhor planejado.

As inovações na logística são forças produtivas importantes frente à deficiência das infraestruturas e parte da estratégia para a competição capitalista, na busca por uma maior acumulação de capital (SILVEIRA, 2009). O processo de reestruturação do sistema de transporte foi também reflexo das alterações no sistema produtivo. O *just in time*, por exemplo, diminuiu o estoque de capital a montante, mas o empresário precisa de garantias de que a matéria prima será entregue na hora certa, por isso um transporte eficiente é impreterível. Como já destacava Marx (2014, 222) “[...] quanto menor é a segurança, a regularidade e a velocidade da oferta, maior tem de ser a parte latente do capital produtivo, isto é, a quantidade de matérias-primas etc. armazenadas na mão do produtor e que ainda têm de ser trabalhadas [...]”. Silveira (2015) destaca o papel das inovações logísticas e de transporte na reestruturação produtiva.

Portanto, o primeiro grande passo para tomar a esfera da produção e circulação mais eficientes foi otimizar as cadeias de fornecimento (inputs – matérias-primas, insumos) de produção e de distribuição (outputs – da fábrica ao consumo) via inovações logísticas, de transportes, de armazenamento e de comunicações. Essas se tornaram uma fronteira para a diminuição dos custos e aumento da competitividade. Uma relação dialética dinamizou-se entre a reestruturação produtiva em curso e o emprego da logística de transporte e armazenamento e a ‘logística de Estado’ criou condições para os estados ‘ararem’ seus territórios para novas formas de competitividade territorial impostas pela ordem sócio-econômica dominante (SILVERIA, 2015, p. 59).

Na busca pelo aumento da competitividade da indústria nacional, após a abertura comercial e valorização cambial, a logística se tornou parte da estratégia das empresas. Barat (2007) ressalta que o crescimento dessas estratégias se deveu também ao aumento dos lançamentos de produtos com menores ciclos de vida. No caso brasileiro se destaca a

exportação de carnes e frutas cujos produtos possuem um curto período para serem consumidos.

A terceirização do serviço de transporte, armazenagem e controle de estoque, entre outros, representou um corte nas despesas das indústrias, devido à supressão de gastos com aquisição e manutenção de caminhões, áreas para estoque e principalmente mão de obra especializada e consequentemente redundou em um crescimento do número de empresas no setor de transporte, de logística e de comunicação. Muitas dessas empresas optaram pela estratégia de agregar a prestação de serviços logísticos, adotando a ideia de operador logístico (BARAT, 2007), inclusive nas ferrovias. As indústrias exigem dessas um serviço cada vez mais customizado e com baixas tarifas. Os imperativos das redes multinacionais determinam uma eficiência de rapidez, segurança e confiabilidade nos prazos de modo a integrar toda a cadeia horizontal dispersa (BARAT, 2007; SILVEIRA, 2014).

Em decorrência dessas demandas os operadores de transporte incrementam o serviço com tecnologias de informação (intercâmbio eletrônico de dados, código de Barras e leitura óptica, *radio frequency identification data*) e estratégias logísticas como forma de atender os clientes com serviços personalizados. Além disso, o uso das estratégias de planejamento e a gestão das operações de transporte e armazenamento buscam minimizar os custos dos transportes e armazenagem, os tempos de atendimento, as avarias, maximizar as taxas de ocupação dos caminhões, vagões e contêineres e controlar os estoques. Esses são alguns dos parâmetros de desempenho utilizados por operadores de transporte, em geral, para calcular a eficiência da empresa.

Recordando o que foi posto nos capítulos anteriores, tem-se que as principais concessionárias usam o controle das vias férreas como a própria estratégia competitiva. Nas commodities o custo de transporte é bastante representativo no custo total da produção. Assim, considerando as deficiências nos sistemas de transporte nacional, a constituição de unidades de negócios para gerir o transporte da empresa é uma estratégia corporativa. As operadoras podem ser tratadas como unidades de negócios, pois são unidades jurídicas diferentes e com outros acionistas. “A estratégia corporativa é o elemento que faz com que o todo corporativo seja superior à soma das unidades de negócios” (PORTER, 1999, p. 127). A logística, portanto, está voltada primeiramente à atividade corporativa do próprio grupo e em segundo plano a logística para os outros clientes. Nesse ínterim, as operadoras priorizaram a busca por economias de escala, relegando a questão da qualidade do serviço prestado a terceiros (FLEURY, 2012). Como foi apresentado no capítulo 3 foram necessárias

alterações da legislação para que grandes usuários garantissem a prestação do serviço ferroviário, como a regulamentação do direito de passagem, tráfego mútuo e usuário dependente. No capítulo 4 demonstrou-se que os grandes usuários buscaram construir os equipamentos e material rodante que atendessem diretamente as suas mercadorias. Não obstante outros clientes em potencial ainda enfrentam dificuldades para ter acesso aos serviços de transporte ferroviário.

Após as concessões ferroviárias, as operadoras passaram a investir na modernização dos sistemas de comunicação, sinalização, equipamentos e dispositivos que proporcionam aumento da segurança operacional, redução de acidentes e otimização do material rodante nos principais corredores. (REVISTA FERROVIÁRIA, 2014). Para aprimorar o desempenho operacional e ampliar a segurança, foram realizados aportes em equipamentos tecnológicos para monitoramento das linhas, movimentação das composições, GPS, transmissão de dados via satélite, tração distribuída na composição dirigida por controle remoto, entre outros (VALOR SETORIAL, 2009). Como desenvolveram Porter e Millar, em estudos na década de 1980:

A tecnologia da informação está permeando todos os pontos da cadeia de valores, transformando a maneira como as atividades de valor são desempenhadas e a natureza dos elos entre elas. Também está afetando o escopo competitivo e reformulando a maneira como os produtos satisfazem às necessidades dos compradores. Esses efeitos básicos explicam porque a tecnologia da informação adquiriu significado estratégico e é diferente das muitas outras tecnologias utilizadas (PORTER; MILLAR, 1999, p. 88).

No Canadá, a tecnologia da informação ajudou a aumentar a produtividade devido ao melhor controle do tempo de percurso e da possibilidade de serviço em horários fixos. Nos serviços de soluções logísticas e novas tecnologias, a CN começou (2014) a fornecer uma ferramenta que serve para aperfeiçoar a comunicação entre ela e seus clientes, principalmente grandes exportadores de cereais e petróleo (RODRIGUE, NOTTEBOOM; 2010).

Em 1985, Porter (1999) analisou como a informação proporcionava vantagem competitiva e descreveu que as inovações em tecnologias de informação exerciam efeitos poderosos sobre a vantagem competitiva, ao permitir uma redução dos custos, acentuar a diferenciação

com a personalização dos produtos e liberar o poder de escopos geográficos, ampliando a capacidade de coordenar atividades em escala regional, nacional e internacional. Por se tratar de um modal para longas distâncias, o controle e a manutenção das vias permanentes e equipamentos de segurança se tornam mais difíceis. As tecnologias de sensoriamento remoto e comunicação permitem manter uma verificação contínua dos ativos e um controle sistemático das ações evitando assim acidente como colisões entre trens (HO, 2015). O controle informatizado permite também acompanhar a carga, realizar a gestão de armazéns e pátios e agilizar o processo de carga e descarga.

A Vale ao longo dos seus anos foi alterando a estratégia quanto à logística. Em uma lógica de concentração vertical no setor, ela adquiriu e fundou diferentes empresas como as concessões ferroviárias, a Log-in¹²⁴, vários terminais portuários (Porto de Tubarão, Terminal de Ponta da Madeira, Terminal de Itaguaí, Terminal de Ilha Guaíba) e a VLI. A partir de 2007 a empresa optou por focar nas atividades relacionadas à mineração, inclusive em decorrência do mercado internacional, e ampliar a produtividade em corredores que atendem a essa produção. Algo que esclarece melhor a devolução de trechos ferroviários que não eram eficazes para o transporte de minérios, a venda de suas ações da Log-In e a estruturação de uma empresa de logística para operacionalizar as cargas que não sejam minério e cargas de terceiros. Em seus estudos sobre a competição, Porter (1999) destacou as regras de mercado com as mudanças a partir da década de 1970. Entre elas está a terceirização e o foco em competências essenciais.

Há mais de duas décadas os gerentes estão aprendendo a atuar segundo novo conjunto de regras. As empresas devem ser flexíveis para reagir com rapidez às mudanças competitivas e de mercado. É importante que pratiquem de modo constante o *benchmark* para atingir as melhores práticas. Também devem terceirizar de forma agressiva para conquistar eficiência. E é fundamental que fomentem umas poucas competências essenciais, na corrida para permanecer à frente dos rivais (PORTER, 1999, p. 46).

A aquisição de novos vagões, com financiamento do BNDES, também está inserida na estratégia logística para manter a competitividade. Ela confere grande ganho de escala para a empresa,

¹²⁴ Empresa de movimentação de cargas por meio da Cabotagem.

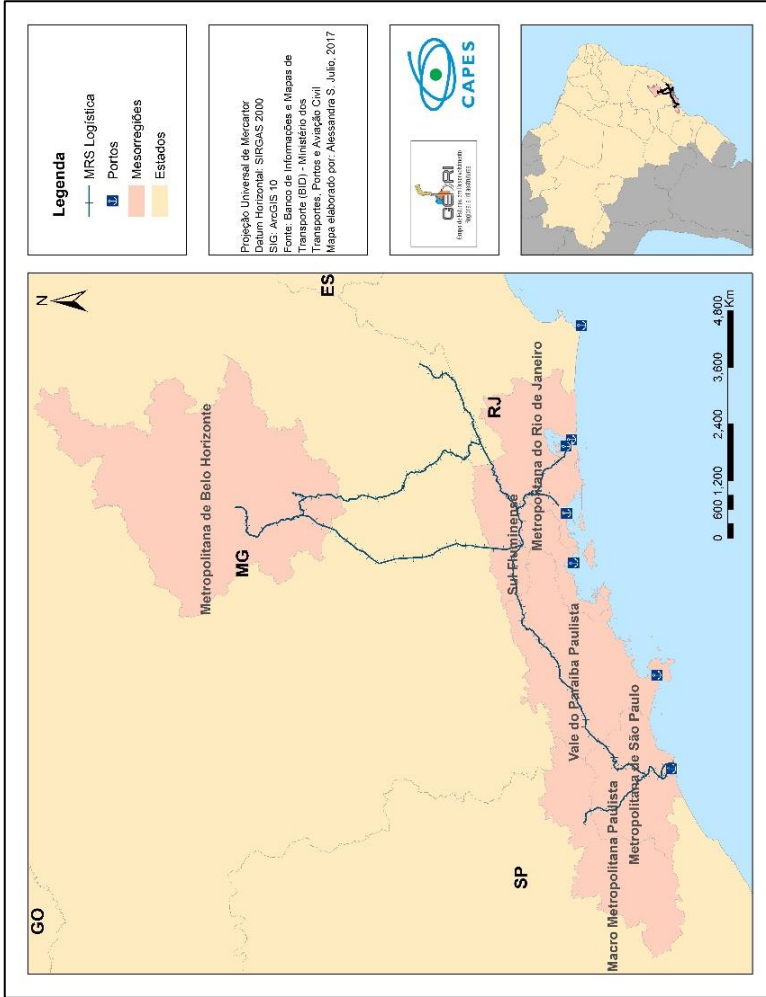
diminuindo o número de viagens e ainda elimina a necessidade de muitos armazéns e/ou pátios de estocagens nos terminais portuários. Este é um ponto crucial dentro da logística integrada da Vale. A carga de minério chega de trem até os portos onde são carregados nos navios próprios da empresa. Essa possui o maior navio graneleiro do mundo, com capacidade para 400 mil toneladas de minério o Valemax permite a continuidade dos ganhos de escala (VALE, 2016). Esse navio aporta nos dois portos operados pela Vale, no Brasil¹²⁵: Porto de Ponta da Madeira e Porto de Tubarão. Por isso, mais do que a logística de uma concessionária ferroviária, trata-se da logística de uma empresa exportadora de minério, que planeja o processo desde a retirada do minério até a entrega da carga no destino final, desenhando assim a topologia complexa referida no capítulo 1. O serviço de transporte ferroviário a terceiros foi transferido para a VLI Logística.

A estratégia logística da Vale preocupa ao recordar a porcentagem da malha férrea sob concessão para a empresa. A despeito dos grandes investimentos em material rodante e via férrea, a dedicação é somente para os corredores que atendem seu próprio negócio. Nesse sentido, o retorno em nível de serviço de transporte para a produção nacional é pequeno, tendo em vista que a VLI trabalha na capacidade ociosa desses trechos. Por ter acesso ferroviário direto a dois portos com privilégios de uso, ela acaba limitando o acesso de outros interessados, o que representa um entrave para a atuação de OFI e OTM. A Vale também investiu em tecnologias que aceleram o desembarque da carga nos pátios de estocagem dos terminais (viradores de vagões) e embarque da carga nos navios, além de outros serviços como o rastreamento da carga em tempo real e acessos online a documentos de transporte.

A MRS possui um fator importante na competitividade: a localização da malha (Mapa 7). A via permanente dessa concessionária liga pontos centrais da Região Sudeste como a Grande São Paulo, a Região Metropolitana de Belo Horizonte, o sul do Rio de Janeiro, o Vale do Paraíba e Campinas, tendo acesso aos Portos de Santos, Itaguaí, Sepetiba e Rio de Janeiro (MRS, 2016). A localização próxima a muitos terminais de carga, além dos que são da própria empresa, e o acesso a importantes portos garante ganhos de escala. Ademais as outras concessionárias como a RUMO e a FCA usam vias permanentes da MRS para ter acesso a portos. O acesso ao Porto de Santos, por exemplo, garante uma demanda contínua.

¹²⁵ Além do Brasil a Vale possui infraestruturas de transporte (terminais e ferrovias) na Indonésia, em Moçambique, em Omã, nas Filipinas e na Argentina.

Mapa 7 - Malha da MRS Logística e principais



A localização também permitiu à concessionária desenvolver soluções logísticas como o serviço *non-stop* para o segmento de contêineres. São rotas, frequência e tempo de percurso fixos, o qual possibilita maior garantia de prazos para os clientes e melhor utilização da capacidade das locomotivas por atender todos os terminais que estão no trajeto.

No entanto, por atravessar regiões densamente urbanizadas, a MRS precisa lidar com as deseconomias de aglomeração, como os altos custos da terra, além de problemas logísticos específicos, como o compartilhamento dos trilhos com o transporte de passageiro. Na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), a MRS utiliza os mesmos trilhos da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), o que limita os horários para o tráfego de carga, manobras de locomotivas e outras operações. O projeto para a construção de um anel ferroviário na RMSP, o qual estava incluso no PAC 1, não avançou e o acesso ao Porto de Santos ainda se configura com um problema, ainda mais considerando o aumento do tráfego devido à expansão da malha em Mato Grosso e da conclusão da EF-151. O trecho na região metropolitana é um dos maiores entraves para a concessão da EF-151, pois o operador ficaria limitado quanto à quantidade de carga a ser transportada. Apesar da expansão de portos no Norte do país, o Porto de Santos ainda é central nas rotas de navios e possui os principais terminais de carga de grandes *tradings*.

A MRS atende a vários segmentos (mineração, siderurgia, metalurgia, construção civil, químico e petroquímico, papel e celulose, commodities agrícolas e contêineres) (MRS, 2016). Relevante destacar que entre os acionistas estão a Mineradoras Brasileiras Reunidas S.A. (MBR) a CSN, a Vale e a Gerdau. Portanto, está concessionária também presta serviço direto aos acionistas, inclusive a malha dela consta como parte integrante na logística da VLI.

A FTL apesar de ter acesso aos principais portos do Nordeste, os ramais realmente utilizados são os que a conectam aos portos de Itaqui (São Luís/ MA), Pecém (São Gonçalo do Amarante/ CE) e Mucuripe (Fortaleza/ CE). A concessionária transporta majoritariamente cimento (devido à fábrica da Votorantim em Sobral/CE), celulose e combustível. Os investimentos estão voltados para a nova malha. A TLSA desenhou uma estratégia com base na segurança comercial advindas da construção do novo traçado, tendo em vista que o projeto prevê a ligação da produção de commodities agrícolas, notadamente a região de MANITOBA, e a de

minérios no estado de Piauí¹²⁶, voltadas ao mercado internacional com dois novos e modernos portos: Suape e Pecém (MACIEL JÚNIOR, 2012). Assim, a crítica feita inicialmente sobre o não atendimento ao todo da região Nordeste, por parte da ferrovia, somente irá se ampliar com a execução do novo trecho.

A Rumo (ainda enquanto Ferrovia Sul Atlântico) nos primeiros anos da concessão iniciou um processo de construção de uma grande empresa de serviços de transporte e solução logística, com o modal ferroviário e rodoviário. Em 1999 conseguiu as concessões de duas das principais ferrovias de carga argentinas: América Latina Logística Central S.A. (antiga Buenos Aires al Pacífico S.A.) e América Latina Logística Mesopotámica S.A. (anterior Ferrocarril Mesopotámica Gral. Urquiza S.A.) (GERENCIA DE CONCESIONES FERROVIARIAS, 2016). A alteração do nome social da empresa, no mesmo ano, representou o objetivo de prestação de serviços intermodal. A onda de consolidação setorial, através de fusões e incorporações, foi apontada por Porter (1999) ao tratar das estratégias competitivas. Para o pesquisador essa estratégia faz sentido no contexto da eficácia operacional.

Em continuidade a ALL adquiriu, em 2001, os ativos operacionais da empresa de transporte rodoviário Delara. Ela incorporou as operações de transporte e contratos que a empresa possuía no Brasil, Chile, Argentina e Uruguai. O controle das operações ferroviárias do Sul e o contrato de transporte com países fronteiriços permitiram à antiga ALL uma logística integrada com ganhos de escala e de escopo com cargas de retorno. Mesmo com a expansão da atuação da empresa e investimentos no início da concessão, a política dessa concessionária, conforme já destacado, não foi no sentido de investir e recuperar a via permanente. O descumprimento de investimentos previstos em contrato e abandono de ramais foi a estratégia também na Argentina. Entretanto as irregularidades na prestação do serviço e o não cumprimento das cláusulas do mesmo culminaram com a perda da concessão das duas malhas no país vizinho, em 2013. O Governo da Presidente Cristina Fernandez de Kirchner realizou na Argentina o que o Governo de Luiz Inácio Lula da Silva não conseguiu fazer no Brasil, ou seja, a estatização das ferrovias, ainda que

¹²⁶ A segunda maior reserva de minério de ferro do país está localizada no estado do Piauí. Diferentemente da reserva paraense, essa não está sendo explorada. No entanto, existem ao menos dois grandes projetos de exploração de minério próximo à Transnordestina. Um é o Projeto Planalto, o qual pertence à empresa Bemisa, do grupo Opportunity (CAVALCANTI, 2015).

este governo tenha avançado no objetivo de expandir a malha ferroviária e na alteração de normas do setor faltou rever as concessões.

Em 2004, seguindo o aumento do volume de negócios com ativos financeiros brasileiros devido ao desempenho da economia nacional e as práticas de valorização do capital no mercado financeiro, a ALL lançou ações na Bolsa de Valores de São Paulo, neste momento a empresa estava bem avaliada e suas ações bem valorizadas.

A chamada desregulamentação financeira mostrou de forma cabal como a natureza intrinsecamente especulativa do capital fictício se apoderou da gestão empresarial, impondo práticas destinadas a aumentar a participação dos ativos financeiros na composição do patrimônio, inflar o valor desses ativos e conferir maior peso ao poder dos acionistas. Particularmente significativas são as implicações da ‘nova finança’ sobre a governança corporativa. A dominância da ‘criação de valor’ na esfera financeira expressa o poder do acionista agora reforçado pela nova modalidade de remuneração dos administradores, efetivada mediante o exercício de opções de compra das ações da empresa (BELLUZZO, 2013, p.111)

O resultado do aumento do capital financeiro foi a aquisição da Brasil Ferrovias, em 2006, ainda que a prestação de serviço para os usuários fosse ineficiente. Na busca por serviços que atendessem as demandas de transporte da empresa, a Rumo Logística S.A. assinou contrato de cinco anos com a ALL para o transporte de açúcar (VALOR SETORIAL, 2009). O contrato previa também a duplicação do trecho Itirapina-Santos/SP para a expansão da capacidade da via férrea (RUMO, 2016). O não cumprimento das cláusulas do contrato levou à disputa judicial e, posteriormente, a fusão das empresas, como já destacado. Obviamente que não foi somente com a Rumo que a ALL descumpriu contratos, os diferentes processos contra a empresa na justiça demonstram os amplos problemas de sua operação, contudo empresas de pequeno e médio porte e municípios possuem menor capacidade de negociação.

Em 2011 a ALL uniu o seu setor de transporte rodoviário de carga com a empresa Ouro Verde Transporte, da união nasceu a Ritmo Logística. A ALL passou a consolidar o transporte rodoviário da empresa, com foco nas operações rodoviárias para grandes clientes. Assim a

estratégia era atender todos os segmentos através de diferentes empresas, as quais mantinham parcerias entre si, operando também serviços de distribuição urbana, frota dedicada, serviços de armazenagem, gestão de estoque e centros de distribuição. Após a fusão da ALL com a Rumo, ainda em 2015, a empresa vendeu a sua parte da Ritmo Logística a Novo Oriente Participações (que passou a detentora de 100% das ações da Ritmo).

Dentro de uma estratégia de diversificação de negócios, a ALL, em 2011, aproveitando-se da alta das commodities resolveu investir em uma empresa de mineração. A Vetria Mineração foi criada em parceria com a Trinfo e a Vetorial com o objetivo de desenvolver uma solução integrada para a extração logística e comercialização de minérios de ferro do Maciço do Urucum (região de Corumbá/MS, onde já existia a ferrovia). O sucesso dessa parceria dependia da obtenção de uma série de licenças ambientais e regulatórias, da entrada de um novo sócio estratégico e do alcance de algumas condições de mercado. No entanto as licenças ambientais e regulatórias não foram conseguidas e o contexto de mercado que favorecia a concretização da empresa se deteriorou. Por tais razões, a ALL e suas sócias decidiram pela descontinuidade da empresa Vetria (RUMO, 2016).

Em 2012 a ALL pontuou os princípios da estratégia da empresa como sendo: concentrar o crescimento onde a ALL tem uma clara vantagem competitiva, atendendo corredores ferroviários intermodais específicos; manter rígidos controles de custos; cumprir os compromissos acordados com os clientes; maximizar a utilização de ativos e o retorno sobre o capital empregado (RUMO, 2016). Em conformidade, a Rumo dedicou maior atenção à logística dos minerais e abandonou ramais que atendiam a demandas regionais menores, como no Sul do país. Essa estratégia ficou bastante clara quando a empresa não manifestou interesse na renovação de trechos da malha sul.

O maior fluxo da empresa está na Malha Norte que possui bitola larga e foi concluída até Rondonópolis. Ela atende diretamente as demandas de exportação do Centro-Oeste, área de produção de grãos como destacado no início do trabalho. A Rumo - Malha Oeste prioriza os trechos diretamente ligados à exportação de minério de ferro e celulose (Corumbá-Três Lagoas-Santos). Tal conduta está ligada a grandes contratos. Além de não atender a produtores com cargas menores, os quais não conseguiriam completar o carregamento de um comboio, essa estratégia produz um efeito negativo: a falta de cargas de retorno. A falta de flexibilidade nos trechos, a prioridade para eixos específicos, a falta de terminais no decorrer das vias férreas e a localização da produção de

minério e grãos longe das áreas mais populosas inviabilizam o transporte de outras mercadorias e dificultam a utilização do modal ferroviário por empresas pequenas e médias.

A consolidação de corredores de carga também foi uma estratégia nos Estados Unidos e no Canadá. Contudo, nesses países, existem as companhias ferroviárias regionais e locais, as quais são parte da estratégia das grandes companhias para a integração do serviço e redução dos custos (DEBRIE, 2010). As estradas de ferro secundárias realizam o transporte de mercadorias no início e ao final do trajeto, ou seja, elas executam um serviço complementar aos transportadores de Classe I. Apesar de beneficiar os clientes do modal, a capacidade de negociação das companhias locais e regionais é baixa, portanto os contratos favorecem as grandes companhias. Não obstante essas recebem subsídios para operar.

É importante diferenciar o termo genérico “corredor”, como fora usado no decorrer do trabalho para fazer referência aos trechos ferroviários com maiores fluxos, usando da terminologia empregada pelas instituições ligadas ao modal ferroviário no Brasil, e a definição de “corredor de transporte”, noção antiga, mas que aparece renovada em muitas pesquisas. Tal termo se refere aos eixos de transporte com concentração espacial de atividades de transporte e logística, com altos níveis de acessibilidade, de conhecimento e cultura (COMTOIS, 2012; VERNY e ALIX, 2012). Esses podem ser eixos de transporte em escala internacional, nacional ou regional (DEBRIE, 2010). Comtois define :

Le concept de corridors est relié à la demande de produits et de services livrés rapidement, l'intégration des transports au sein des processus manufacturés, la perméabilité des frontières, l'intégration des avancées technologiques dans tous les aspects du commerce [...] (COMTOIS, 2012, p. 69)¹²⁷.

As novas pesquisas reconhecem que o corredor é cada vez mais uma ferramenta de governança público-privada (“*un outil de gouvernance public-privé*”). Assim o corredor (mais do que um eixo de infraestrutura com alto nível de concentração) está marcado pela introdução do setor privado no financiamento das infraestruturas (DEBRIE; COMTOIS,

¹²⁷ “O conceito de corredor está ligado à demanda de produtos e serviços entregues rapidamente, a integração dos transportes no seio dos processos produtivos, a permeabilidade das fronteiras, a integração dos avanços tecnológicos em todos os aspectos do comércio [...] (COMTOIS, 2012, p. 69).

2010). Debrie (2010), ao estudar as políticas públicas portuárias, reconhece que em diferentes países os governos estão alterando a legislação no sentido de uma política de corredor intermodal que oriente os investimentos públicos e privados para eixos prioritários ligados a um grande porto. Essa lógica também está inclusa no contexto de liberalização, de modo que a ideia de eixo de concentração na política pública não é nova e trata-se de uma forma de atrair investimentos privados para projetos. O Programa Avança Brasil, implantado no segundo Governo de Fernando Henrique Cardoso (1998-2001), desenvolvido para o período 2000 a 2007, previa um programa com macro-diretrizes delimitado pelos “Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento” em que estavam definidos os corredores estratégicos de desenvolvimento. Este programa claramente determinava corredores de transportes que seguiam os interesses privados.

Santos, ao tratar do uso do “espaço global”, observa que os agentes hegemônicos se servem das redes técnicas em todos os territórios. Em seus termos “[...] Eis por que os territórios nacionais se transformam num espaço nacional da economia internacional e os sistemas de engenharia criados em cada país podem ser mais bem utilizados por firmas transnacionais do que pela própria sociedade nacional” (SANTOS, 1998, p.26). Nesse contexto, o sistema de transporte não garante o desenvolvimento integrado e as interações espaciais.

Na espacialização realizada pelo Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT), a noção de corredor de transporte, enquanto “[...] eixos de escoamentos preferenciais aos portos, considerando os custos mais baixos de deslocamentos, e de uso intenso e crescente pelas diversas atividades e cadeias da base econômica das microrregiões brasileiras” (PNLT, 2007, p.186), foi incorporada como um fator característico a ser agregado em uma superposição que definiu os cinco vetores logísticos nacionais. Os outros aspectos considerados foram as impedâncias ambientais, as similaridades socioeconômicas e as funções de transporte. De modo que os vetores logísticos resultantes são um agrupamento mais condizente para um projeto com perspectivas de integração e longo prazo. Não obstante pouco se avançou na consumação dos investimentos e objetivos do plano.

Lakshmanan (2011), ao estudar os efeitos dos investimentos em transporte, dedica bastante atenção a dois efeitos econômicos: as economias de aglomeração e a difusão das novas tecnologias. O geógrafo destaca que o impacto da melhoria do transporte depende de uma ampla gama de fatores, como o desenvolvimento econômico, o sistema de transporte pré-existente e as inter-relações. Em sintonia, muitas pesquisas

dentro da geografia dos transportes buscam enfatizar que não se trata somente da conexão de um centro de produção a um porto, mas o essencial é buscar a integração das infraestruturas com terminais multimodais, o interior e os portos. Nesse sentido, o corredor se configura como uma rede de transporte, a qual multiplica as opções de itinerário e maior flexibilidade de rotas (NOTTEBOOM, 2012).

Não obstante a logística ainda deve incluir o sistema de normas e tributação. Como abordado, as reestruturações também necessitaram de nova legislação e regulação. A regulamentação foi trabalhada no terceiro capítulo, mas vale apontar a indissociabilidade entre os aspectos ao tratar do planejamento e gestão da fluidez no transporte. A FNS possui a capacidade de se tornar a “espinha dorsal” do sistema ferroviário, como anteviu Rangel (2005). Contudo um modelo de concessão vertical sem prerrogativa de direito de passagem e sem regulação das taxas para terceiros, entre outras regulações, pode inviabilizar completamente essa função e torná-la apenas mais uma ligação entre produção-porto para a Vale. Essa questão fica ainda mais latente quando se discute a intermodalidade e a multimodalidade.

5.2. LOGÍSTICA COMO ESTRATÉGIA COMPETITIVA: INTERMODALIDADE E MULTIMODALIDADE

Existem tendências observadas em diferentes países (apresentada no capítulo 3) de as ferrovias de cargas se tornarem provedores logísticos, com oferta de serviços mais elaborados do que apenas transporte de commodities entre a fazenda e o porto, e de realizarem parcerias estratégicas, para maiores economias de escala e escopo. Ao agregar novos serviços, o operador ferroviário consegue maior produtividade com a infraestrutura já existente e pode alcançar ganhos superiores. Com essa intenção as grandes companhias ferroviárias americanas e canadenses passaram a oferecer serviços de armazenagem, solução logística e transporte intermodal, aumentando o rendimento e a possibilidade de atender as exigências de diferentes clientes. Tanto a CN quanto a CP possuem parcerias com empresas de transporte rodoviário para fornecer uma parte do serviço (CN; CP, 2015), notadamente com o uso do contêiner.

Para Barat (2007, p. 33) são cada vez mais necessárias “as especializações funcionais dos modais de transporte em rotas ou corredores e a utilização do transporte multimodal”. A integração dos modais proporciona maior eficiência operacional ainda mais se os mesmos forem coordenados em rotas ou corredores (BARAT, 2007). Da

mesma forma Pons e Reynes (2004, p. 41), analisando a oferta e demanda das redes europeias, apontam que:

[...] la demanda actual se caracteriza por una clara tendencia a la integración de los sistemas que requieren la máxima flexibilidad; por la competencia o complementariedad entre los modos, en términos de costos, velocidad, confort, accesibilidad, frecuencia y seguridad; y por cierta especialización entre ellos¹²⁸.

A intermodalidade se configura como forma de diminuir os entraves aos fluxos de mercadorias com mais eficácia. A MRS disponibiliza o serviço intermodal a seus clientes para aumentar a competitividade e atender demandas específicas, por segmento. Para isso, ela realiza parceria com operadores de outros modais (cabotagem, marítimo internacional, rodovia e hidrovía).

A prerrogativa do modelo aberto era aumentar a concorrência nos serviços de transportes ferroviário, mas a alteração também permitiria o acesso de diferentes produtores ao sistema férreo, não somente de commodities, mas também de carga geral por meio do acréscimo do uso dos contêineres¹²⁹ e maior atuação de operadores logísticos e Operadores de Transporte Multimodal (OTM) nas ferrovias. Entretanto a renovação das concessões pode significar empecilhos para que estes usem os principais trechos ferroviários nacionais.

O transporte multimodal ocorre quando uma mercadoria é escoada por mais de um modal por uma mesma empresa ou “Operador de Transporte Multimodal”. A lei nº 9.611, de 19 de fevereiro de 1998, define OTM como a pessoa jurídica, transportadora ou não, contratada como principal para a realização do Transporte Multimodal de Cargas, da origem até o destino, por meios próprios ou por intermédio de terceiros. Esse operador assume a responsabilidade pela execução desses contratos,

¹²⁸ “Em qualquer caso, a atual demanda é caracterizada por uma clara tendência para a integração de sistemas que requerem o máximo de flexibilidade, pela concorrência ou complementaridade entre os modos, em termos de custo, velocidade, conforto, acessibilidade, frequência e segurança; e por certo nível de especialização entre eles” (PONS; REYNES, 2004, p. 41).

¹²⁹ Atualmente existem outras tecnologias para a integração de modais, principalmente ferroviário e rodoviário, como o transporte de todo o caminhão (*Rolling motorway*) ou somente a caçamba (*Swap bodies*) em vagões plataforma específicos.

pelos prejuízos resultantes de perda, por danos ou avaria às cargas sob sua custódia, assim como por aqueles decorrentes de atraso em sua entrega, quando houver prazo acordado. Em 2004 foi publicada a Resolução nº 794 da ANTT, a qual dispõe sobre a habilitação do Operador de Transporte Multimodal definindo que o exercício da atividade de Operador de Transporte Multimodal – OTM depende de habilitação prévia e registro junto à ANTT. A ANTT possui um único cadastro com operadores nacionais e estrangeiros que atuam no Brasil. Em 2016 constavam 499 empresas cadastradas, sendo 6 estrangeiras (ANTT, 2016).

A multimodalidade admite o uso das vantagens dos díspares modais (hidroviário, rodoviário, marítimo, cabotagem, ferroviário e aéreo) na locomoção de uma carga da origem ao destino com um unitário contrato. Ao passo que a intermodalidade ocorre por ocasião da emissão individual de documento de transporte para cada modal, sendo que em cada trecho uma transportadora assume a responsabilidade da carga. Ambos os tipos¹³⁰ de contrato aproveitam e valorizam melhor os recursos naturais das regiões ao considerar o uso dos modais presentes, diminuindo com isso os custos da operação, como o caso do aproveitamento das hidrovias da região Norte.

O transporte intermodal e multimodal apresentou expressivo crescimento, em todo o mundo, devido à expansão do uso dos contêineres¹³¹. Segundo a Associação Ferroviária Americana

¹³⁰ Na literatura sobre transporte existe também o termo “transporte combinado” que representa a condução de um veículo com a sua carga por outro, por exemplo, o transporte de um caminhão semi-reboque baú em balsas na hidrovia ou no vagão-plataforma em um trem (BARAT, 2007).

¹³¹ “De longe a maior despesa neste processo era deslocar a carga através de transporte terrestre até ao navio no porto de partida e transferi-lo novamente para um camião ou comboio no outro extremo da viagem pelo oceano. [...] Estes foram os custos que o contentor afectou, à medida que a eliminação do manuseamento da carga peça a peça começou a trazer despesas menores para o trabalho de estivagem, seguros, aluguer de cais e afins. Os contentores depressa foram adoptados para o transporte terrestre e a redução no tempo de carregamento e no custo de transbordo baixaram as taxas para bens que eram transferidos apenas por terra. À medida que os armadores construía grandes navios especialmente concebidos para lidar com contentores, as taxas de frete desceram a pique. E assim que a expedição de contentores se tornou intermodal, com uma transferência ininterrupta de contentores entre navios e camiões e comboios, os bens podiam ser transferidos num fluxo infinito desde as fábricas na Ásia diretamente para os armazéns de lojas na América do Norte e na Europa, tornando

(*Association of American Railroads – AAR*), o transporte intermodal representou 21% das receitas das ferrovias de Classe I na América do Norte, em 2014. A Europa também apresentou um crescimento no transporte intermodal passando de 18,7 bilhões de toneladas-quilômetros em 1990 para 54,4 bilhões toneladas-quilômetros em 2014 (COMMISSION EUROPEAN, 2016).

No Brasil duas concessionárias possuem o cadastro de OTM: América Latina Logística (RUMO)¹³² e Ferrovia Transnordestina Logística (FTL). As empresas de logísticas, VLI Logísticas e Brado Logística, ambas ligadas a concessionárias ferroviárias, também possuem cadastro. A FTC possui a Subsidiária Transferro, uma operadora multimodal que atua dentro da Tractebel Energia. A expansão das empresas de transporte multimodal possui uma importância determinante para a eficiência logística, principalmente pelo amplo uso dos contêineres, tanto para o abastecimento interno quanto para a exportação (BARAT, 2007).

O uso dos distintos tipos de contêineres na malha ferroviária brasileira ainda é muito incipiente. Tal aspecto se deve a uma combinação de fatores. A conformação acionária associada aos tipos de carga, aos problemas de ineficiência operacional das concessionárias, da limitação e descontinuidade da malha, da segurança, do tempo de percurso, de problemas regulatórios e de gestão pública desestimula o uso do modal ferroviário por outros setores produtivos.

A despeito da pequena participação do contêiner no modal ferroviário brasileiro, ocorreram alguns investimentos por parte das concessionárias, no sentido de ampliar o transporte intermodal na rede, como demonstrado pelo exemplo da MRS. De acordo com o relatório ANTF (2015) (Tabela 19) houve uma evolução média de 44,05% no número de contêineres transportados pelas ferrovias, entre 2007 e 2014.

o custo total de transportar mercadorias apenas um pequeno detalhe na análise de custos de uma empresa” (LEVINSON, 2009, p. 23).

¹³² No cadastro da ANTT (2016) ainda não constava a fusão das empresas, de modo que, aparecia o cadastro da ALL e da Rumo como empresas independentes.

Tabela 19 - Transporte intermodal ferroviário no Brasil, 2007-2015

Ano	Contêineres (TEU's)
2007	223.410
2008	265.349
2009	272.808
2010	232.424
2011	287.458
2012	240.854
2013	302.190
2014	399.035

Fonte: ANTF (2014)

Segundo dados do Anuário Estatístico Aquaviário (ANTAQ, 2016), a maior porcentagem de contêineres utilizados no transporte brasileiro está na navegação de longo curso (76%), em segundo lugar eles são utilizados na cabotagem (22,3%) e no transporte interior ele representa apenas 0,3%, sendo que a maior parte desses contêineres é do tipo convencional (41,9%). Os outros tipos mais usados foram *High Cube* (13,8%), *Ventilato High Cube* (11,8%), *Refrigerado High Cube* (9,3%), os quais apresentaram um crescimento de mais de 100% em relação ao ano anterior.

O uso do contêiner pelos OTMs facilita o transbordamento entre os diferentes modais, além de permitir aliciar carga geral para a ferrovia e maximizar os problemas da falta de conectividade das malhas através do uso dos outros modais, adequando as necessidades às vantagens e disponibilidades de cada um. O aumento do transporte de carga geral é o principal nicho de mercado para o alargamento da atividade dos OTMs. No entanto, é pertinente observar que há um aumento de commodities transportadas em contêineres. A Vale, por exemplo, já transporta uma parte da produção em contêiner, como o ferro-níquel de alta qualidade para aplicação da indústria de aço inoxidável. O ferro-níquel sai da mina em Ourilândia do Norte/PA segue de ferrovia até o terminal marítimo de Vila do Conde e depois é exportado, tudo por contêiner (VALE, 2015).

O avanço das tecnologias, as inovações logísticas e a integração com outros modais (intermodalidade e multimodalidade) permitem o uso da ferrovia também na entrega de mercadorias porta a porta. Algumas operadoras ferroviárias americanas realizam o serviço porta a porta, como a empresa BNSF Railway. Em um processo de maior integração do sistema de transporte e armazenamento, o serviço porta a porta foi a estratégia das empresas de transporte ferroviário para aumentar a competitividade, com parcerias com operadores de outros modais, da

mesma forma que os operadores marítimos na Europa. No Brasil, a MRS realiza esse tipo de serviço entre as concessionárias, principalmente por atender uma região concentrada com diferentes setores produtivos.

Os projetos dos dois governos federais anteriores (Luiz Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff), com o desígnio de investir em ferrovias e portos nas regiões Norte e Nordeste, não representou apenas novas opções para o arrefecimento dos custos de produção das commodities das áreas de expansão agroindustrial e mineral para o mercado externo. Apesar de ser esse o principal escopo, serviriam também para encurtar as distâncias para o mercado interno. Com base nessas premissas é possível realizar uma análise de demanda para estas obras (posto que a maioria não se efetivou) e uma logística que integre melhor os diferentes modais.

Destacam-se, de forma geral, as cargas de produtos acabados da Zona Franca de Manaus para o Centro-Sul do país e as cargas do Centro-Sul para o Norte e Nordeste, como de produtos industrializados para o consumo interno, insumos produzidos no mercado nacional, insumos importados por outras regiões e commodities para exportação pelos portos da região Norte e Nordeste. As probabilidades de demandas de cargas nos dois sentidos aumentam a produtividade e ampliam os fluxos econômicos e, por consequência, as interações espaciais entre as regiões brasileiras.

No caso do estado do Amazonas o principal mercado consumidor são as regiões Sudeste e Sul, assim um sistema ferroviário que consiga congrega as vantagens da hidrovia e da ferrovia diminuiria os custos produtivos. Nesse estado a produção industrial é o segmento mais importante da economia, representando 41,50% do PIB estadual, em 2011, sendo que a indústria de transformação do Polo Industrial de Manaus (PIM) equivale a 32% desse total (AMAZONAS, 2012). O PIM congrega polos industriais do segmento eletroeletrônico, químico e duas rodas, com proeminência para a produção de motocicletas e celulares. Essas mercadorias não se configuram como carga tipicamente ferroviária, contudo a distância do mercado consumidor e as possibilidades abertas pelo uso do contêiner tornam o transporte multimodal, com uso da ferrovia, uma alternativa com baixos dispêndios e danos ao meio ambiente. Uma estrada de ferro eficiente, tanto em termos de materiais permanentes e rodantes quanto em serviços logísticos, pode atrair diferentes cargas e clientes.

As mercadorias acabadas do PIM são direcionadas nomeadamente para o mercado interno e, sendo assim, padecem com as deficiências das infraestruturas de transportes do país. Em produtos manufaturados, os gastos de movimentação e armazenagem não são tão representativos nos

custos totais de produção. Ademais, as empresas da Zona Franca de Manaus são beneficiadas com incentivos fiscais em âmbito federal, estadual e municipal. Todavia a concorrência dos produtos chineses (TREVISAN, 2012), os problemas ambientais e os entraves à fluidez ligados ao predomínio do uso do transporte rodoviário justificam a busca por alternativas de transportes e serviços de logística de maior eficácia. A finalidade é a redução dos custos produtivos e aceleração do tempo de rotação do capital. Conforme destacou Barat (2007), quando se trata de trajetos de centenas e milhares de quilômetros dependentes de apenas uma opção de modal, a questão do transporte se torna mais grave, sendo a multimodalidade uma alternativa mais compatível com um “desenvolvimento econômico sustentado”.

A ampliação da fluidez e da competitividade territorial pode atender a interesses locais, regionais e nacionais, não apenas de grupos e produtores de um determinado setor produtivo ou mesmo financeiro. Trata-se de pensar o transporte do ponto de vista dos interesses nacionais e não somente de acordo com os interesses locais. Por isso o poder público deve considerar as condições regionais e locais de modo articulado com a fluidez nacional. Caso contrário, a escolha dos locais que receberam as infraestruturas pode criar e ampliar desigualdades regionais.

A região de Manaus, por exemplo, é cortada pela Hidrovia Solimões-Amazonas, basilar corredor hidroviário brasileiro em termos de volume (ANTAQ, 2012). As peculiaridades físicas da região Norte definiram o modo hidroviário como a predominante fisionomia dos transportes, que também possui a Hidrovia do Madeira e a Hidrovia do Tocantins-Araguaia. De tal modo que o transporte da produção para o mercado interno é hidro-rodoviário. As principais rotas para o Sudeste do país são: hidrovia até Santarém/PA e seguindo pela BR-163 até São Paulo ou hidrovia até Belém/PA e acompanhando por rodovia até os grandes mercados compradores. A combinação hidro-rodoviário requer alto aporte financeiro devido a maior parte do trajeto ser praticada pela rodovia, concomitantemente, o tempo de percurso é inferior (no trajeto Manaus-Belém-São Paulo entre 7 e 10 dias).

Interessante apontar que, segundo a ANTAQ (2015), o semi-reboque baú foi o principal produto (em Tonelada por Quilometro Útil – TKU) transportado nas hidrovias Solimões-Amazonas e Tocantins-Araguaia, em 2014, representando 41% do total de TKU trasladado. Em termos de toneladas os produtos mais movimentados foram os combustíveis e os óleos minerais e de soja. O grande volume de soja é decorrência das cargas advindas do Centro-Oeste para exportação pelos portos do Norte do país, conforme apresentado no capítulo 2. Esses

números são utilizados como justificativas para os projetos de execução da Ferrovia do Grão.

O curso de Manaus até a região Sudeste também pode ser realizado por cabotagem e rodovia. Essa combinação de modais possui baixos valores porque a maior parte da direção é efetivada por cabotagem, mas o tempo de traslado é bem maior (em torno de 21 dias). Por isso somente 8% da carga (contêiner)¹³³ segue por esta combinação (ANTAQ, 2015). Apesar disso, a rota Manaus-São Paulo foi a que ofereceu maior produtividade no transporte de contêiner por cabotagem, entre 2010 e 2014, com 14,4% do integral no país (ANTAQ, 2015). Já o traslado aéreo movimentava nomeadamente cargas com maior valor agregado e/ou com grande exigência de prazo de entrega, como o das empresas de eletroeletrônica (Samsung, LG, Philips, Panasonic e Nokia) para o Sudeste (TREVISAN, 2012).

Enquanto os projetos ferroviários para o Norte do país não são executados o transporte multimodal possibilitaria a redução das despesas no traslado da carga containerizada no trajeto Manaus-São Paulo valendo-se melhor das ferrovias, sobretudo para os trechos já inaugurados da Ferrovia Norte-Sul. Uma opção seria a carga sair do Porto de Manaus e comboiar pela hidrovia até Belém/PA, transpassar para o caminhão e seguir até Porto Franco/MA, ser assentada na EF-151 e ir até Anápolis/GO e lá transferir outra vez para o rodoviário que será o meio de locomoção da carga até São Paulo. Esse trajeto considera apenas o trecho que estava previsto para funcionar no modelo *open access* e que até o final de 2017 ainda não tinha sido concedido. Esse curso por intermédio da ferrovia possui um gasto maior que a opção com cabotagem e menor que o rodoviário e um tempo intermediário, podendo assim atender as exigências de determinados clientes.

Pelo meio de uma transação com as atuais concessionárias ferroviárias é possível realizar um percurso com maior uso da estrada de ferro. Como, por exemplo, a hidrovia de Manaus até Belém, a rodovia de Belém até Açailândia/MA, a ferrovia de Açailândia até Anápolis/GO. Em Anápolis/GO teria duas opções, uma é seguir de caminhão até São Paulo e a outra é transladar para a malha da FCA que entrecruza a EF-151 e

¹³³ Dos grupos de mercadorias transportadas por navegação de cabotagem, no Brasil, o que apresenta maior expressão em TKU são os combustíveis e óleos minerais, 76% do total transportado entre 2010 e 2014. Os outros dois grupos com maior quantidade são a bauxita (granel sólido) com 10% e os contêineres com 5%. Destes grupos o único transportado no sentido AM-SP é o contêiner (ANTAQ, 2015).

então para São Paulo. A grande questão é que, nesse caso, além do trecho da EF-151, previsto para operar no modelo aberto, o OTM precisaria de contratos de direito de passagem com a VLI Logística, a responsável pelo trecho entre Açailândia/MA e Porto Franco/MA da EF-151 e pela malha da FCA. Além disso, a FCA dispõe de trilhos com bitola métrica, portanto, precisaria adequar a composição ferroviária e os contêineres transportados a duas malhas diferentes. Essa última opção congrega os problemas de manutenção de dois modelos ferroviários e as dificuldades da falta de integração técnica entre as vias férreas do país, problemas estes explanados no capítulo 3. A inviabilidade de algumas conexões e a necessidade do caminhão também demonstra que existe uma demanda para trechos ferroviários abandonados. Contudo, os operadores preferem o uso da logística para um aumento da eficiência operacional sem precisar realizar grandes aportes de recursos, que seriam necessários para a recuperação e manutenção dos ramais.

A multimodalidade e a intermodalidade não resolvem todos os gargalos infraestruturais e outros problemas de regulamentação. O uso de diferentes modais, mesmo que com o contêiner, requer uma infraestrutura de pátios, armazéns, terminais, *reach stackers*, funcionários e tecnologia específica que permitam agilidade no processo e o torne economicamente viável. Um exemplo de que a multimodalidade não atende a todas as deficiências foi a iniciativa do governo catarinense de solucionar o quadro de superencarecimento do milho, em 2016, o qual afetou os maiores setores produtivos do Oeste do estado, trazendo o cereal de trem do Centro-Oeste brasileiro. O plano era embarcar o milho na Malha-Oeste da Rumo e seguir pela Malha-Paulista e Malha-Sul até Lages/SC (FEDERAÇÃO DE AGRICULTURA E PECUÁRIA DO ESTADO DE SANTA CATARINA – FAESC, 2016). No entanto essa solução se tornou inviável devido a não conectividade das vias férreas, posto que a Malha-Oeste possui bitola larga e as outras duas bitolas estreitas. Além disso, os trechos da Malha-Paulista que seriam necessários estão abandonados. No caso da operação multimodal, ou seja, no uso de contêineres e transporte rodoviário nos trechos em que não há ferrovia, a operação se tornaria bastante custosa, considerando os números de transbordos e o baixo valor agregado da carga. O milho sairia das fazendas em caminhões até Rondonópolis/MS onde seriam transferidos para o trem seguindo até Bauru. Nessa cidade a produção passaria novamente para o caminhão e seguiria até os terminais em Maringá e depois novamente pela malha férrea até Lages/SC. Em Lages seria necessária a construção de armazéns e entrepostos para auxiliar na distribuição do milho. Esse trajeto teria

gastos e tempo de deslocamentos maiores do que realizar totalmente por meio rodoviário.

Retoma-se a questão da necessidade de investimentos na via férrea, com manutenção e expansão de ramais. Por isso, a importância de uma logística estatal estrategicamente bem estruturada, capaz de readequar toda a regulamentação, as tributações, as relações de poder e a intermediação financeira com a intenção de criar uma única malha ferroviária nacional, ou seja, um planejamento a longo prazo.

O exemplo de Santa Catarina também ratifica a relevância dos terminais logísticos para a intermodalidade e multimodalidade. Kohon (2011), ao tratar do transporte na América Latina, elenca três ações que são essenciais para promover a integração dos modais e a maior participação de carga geral nas ferrovias: o desenvolvimento de terminais intermodais, a circulação de trens regulares dedicados ao tráfego de contêineres e a criação de postos de serviço para os contêineres em pontos estratégicos do interior, eliminando a necessidade de ir até o porto para reparos e limpezas.

En los sistemas de transporte intermodal, las terminales funcionan, comúnmente, como nodos de gestión y de coordinación entre los modos de transporte. Se conectan entre si a través de los sistemas regionales de transporte, desde donde se permeabiliza eficazmente el territorio, pero también con sistemas telemáticos que posibilitan la coordinación de los flujos de mercancías con los flujos de información generados en todo el ciclo logístico (PONS; REYNES, 2004, p. 253).

O trecho de Pons e Reynes (2004) ratifica a relevância dos terminais para a intermodalidade tal qual a existência das vias. Os terminais e armazéns são meios de produção necessários à circulação (MARX, 2014). “O estoque de mercadorias só é normal enquanto é condição da circulação de mercadorias e mesmo uma forma necessária no interior dessa circulação, enquanto essa estagnação aparente é, portanto, a forma do próprio fluxo, do mesmo modo como a formação de reserva monetária é condição de circulação” (MARX, 2014, p.227).

Um dos problemas da Ferrovia Norte-Sul é a falta de conclusão de obras complementares como armazéns e terminais. Alguns desses deverão ser executados pela concessionária que conseguir a concessão do trecho central, independente do modelo de concessão. Assim como as infraestruturas de transportes, os armazéns e serviços de logística também estão bastante concentrados em regiões específicas do Brasil. Em

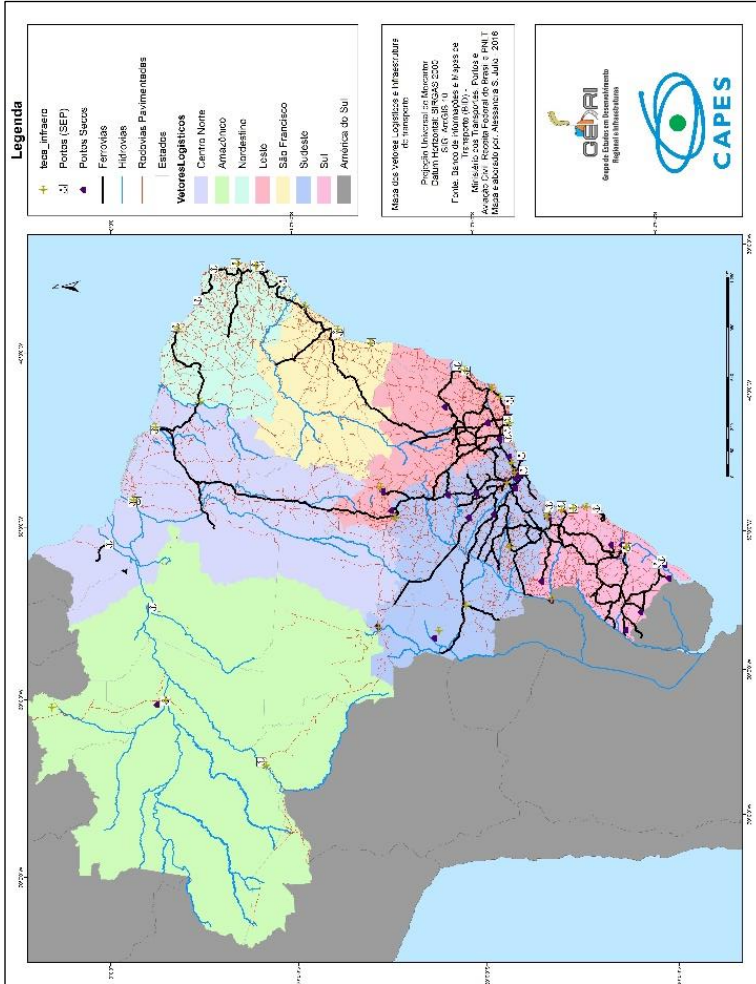
conformidade com os estudos de Santos (2005, p. 43) “A região concentrada coincide com a área contínua de manifestação do meio técnico-científico, cuja lógica corresponde às necessidades do presente estágio de desenvolvimento do país [...]”. No entanto observou-se no decorrer dos capítulos que os projetos de difusão dos meios de transporte para as regiões Norte e Centro-Oeste buscam atender a novas demandas, as quais são fruto da divisão territorial do trabalho e expansão das forças produtivas.

Geram-se outras densidades normativas, como o Porto Seco¹³⁴ de Brasília, que é uma Estação aduaneira de Interior ou o Porto Seco de Anápolis. A despeito desses dois exemplos, a maioria dos Portos Secos estão na região Sul e Sudeste, conforme apresenta o Mapa 8. Essa modalidade de Estação Aduaneira do Interior é direcionada à prestação de serviços de movimentação, armazenagem e fracionamento de carga que estejam sob controle aduaneiro a cargo da Secretaria da Receita Federal. Ao possibilitar a execução de despachos aduaneiros de importação e de exportação, entre outros serviços, fora da área dos portos organizados se aumenta a eficiência e agilidade nos processos de exportação.

Em 2016 constavam 36 recintos alfandegados que atuavam como Portos Secos, de acordo com a Receita Federal. Destes, dois são Portos Secos Ferroviários, sob administração da Rumo, mais especificamente: Uruguaiana/RS e Santana do Livramento/RS. As localizações desses portos secos são fundamentais para o comércio com os países do Mercosul. A maior parte da carga em direção a Argentina e Uruguai passa por Uruguaiana devido à concentração de serviços logísticos e alfandegários. No entanto a concessionária ferroviária apresentou interesse em encerrar as operações de ambos os portos, a partir de 2017. O que confirma a estratégia da empresa de deixar de operar a Malha Sul. Devido à pressão de entidades estaduais e tentativa de acordo dos órgãos federais, o serviço ainda não será interrompido em 2018.

¹³⁴ Os portos secos são terminais alfandegados de uso público, localizados em zonas secundárias, que recebem autorização da Receita Federal para operar serviços aduaneiros de importação e exportação, de armazenagem, movimentação e despacho de mercadorias.

Mapa 8 - Vetores Logísticos e infraestrutura de transporte no Brasil



Analisando as informações do mapa 8 é possível identificar que a Região Nordeste não possui nenhum porto seco e o Norte apenas um. Além dos portos secos, o mapa também apresenta outros nós¹³⁵ da rede de transporte nacional como os portos que estavam sob responsabilidade da Secretaria de Portos (SEP) (em 2016 integrado ao Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil) e os aeroportos (Infraero). As rodovias pavimentadas, os rios navegáveis e as ferrovias completam as principais infraestruturas de transporte. No entanto a concentração do sistema de movimentos ainda é um problema para a integração produtiva, as interações espaciais e para a intermodalidade no país. “[...] Esses nexos modernos e tantos outros buscam criar monofuncionalidades no uso da terra, dos transportes, dos portos e, assim, acabam por negar a possibilidade de um uso plural do território” (SANTOS; SILVEIRA, 2011, p.110). Nesse ínterim a discussão da logística remete também a uma questão de uso e ocupação do território.

O mapa 8 apresenta as infraestruturas de transporte sobre os vetores logísticos do PNL. O PNL, com base em diferentes levantamentos de dados econômicos e de infraestrutura, definiu sete vetores logísticos. Eles representam microrregiões onde há uma dinâmica homogênea, de acordo com os fatores representativos de suas características (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2012). Essa divisão interna serviu como base para as definições e análises dos projetos previstos para o setor de transporte nos Governos Luiz Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff. A sobreposição dessas infraestruturas do país com os Vetores Logísticos definidos no Plano Nacional de Logística e Transporte (2007) permite uma visualização e compreensão das possibilidades dadas para a logística do transporte de carga. O mapa não distingue, contudo, a qualidade das infraestruturas em questão, as quais influenciam diretamente as escolhas das mesmas para o tráfego e nas distâncias relativas.

¹³⁵ Braga e Castilho (2013) realizam uma tipologia que diferencia os nós de circulação em nós logísticos e nós de transporte de cargas simples. O termo nó logístico advém do programa para a desenvolvimento do transporte intermodal de cargas com os países vizinhos e representa um sinônimo para plataforma logística, ou seja, são nós distribuídos mais seletivamente no espaço que concentram diferentes modais e uma estrutura com grande complexidade técnica e operacional para grandes operadores de transporte realizarem as etapas das estratégias logísticas. Os nós de transporte de carga simples envolvem operação mais simples e não dispõem de diferentes modais, como, por exemplo, armazéns, terminais aquaviários, aeroviários, ferroviários e que possuem equipamentos básicos para armazenagem e transposição de cargas.

Além dos portos secos existem outros pontos de conexão como os terminais, centros de distribuição e armazéns. Tratando sobre a armazenagem de granéis, a CNT (2015) identificou que a capacidade estática no país é de 124,7 milhões de toneladas. Desse total 2,9% são armazéns públicos, 20,6% são de cooperativas e a maior parte 76,5% são privados. Ainda segundo a pesquisa, 40% desses armazéns estão localizados em áreas rurais, nas proximidades das regiões produtora e/ou rodovias e ferrovias que facilitem o escoamento da carga. A expansão produtiva para a Região Centro-Oeste conduziu gradativamente à implantação de armazéns e terminais (BARAT, 2007). Alguns desses nós concentram equipamentos técnicos para armazenagem de diferentes tipos de carga, pátios para carga e descarga de mercadorias, sistema informatizado e sistema operacional; *cross docking*; *milk run*; embalagem; consolidação e desconsolidação de cargas; etiquetagem; processamento industrial; montagem; gerenciamento de estoques; roteirização, formação de frete CIF (*Cost, Insurance and Freight*) e FOB (*Free On Board*). Os mais equipados realizam etapas da logística de grandes empresas exportadoras e operadores logísticos. Esse tipo de serviço em diferentes pontos do país agiliza a documentação para retirada e despacho de contêineres, para que estes cheguem aos portos e terminais devidamente liberados. A elaboração da documentação antes da região mais próxima ao porto-organizado e o agendamento de chegada da carga nos portos contribui sobremaneira para diminuir os congestionamentos, as áreas necessárias para armazenagem e outros conflitos urbanos decorrentes da presença do porto. O agendamento é uma estratégia logística utilizada para minimizar os problemas na relação porto/cidade. Como, por exemplo, o agendamento para a chegada dos caminhões no porto de Santos¹³⁶. Esse tipo de estratégia já estava sendo utilizado por terminais específicos como o Terminal Santos-Brasil no porto de Santos desde 2007 (DONNER, 2012).

Não obstante a maioria dos pontos de conexão no país é acessada apenas pelo modal rodoviário. A RUMO possui terminais nos municípios de Alto Araguaia/MT, Alto Taquari/MT e Rondonópolis/MT. O Terminal Intermodal de Rondonópolis, por ser o mais recente e voltado a atender a

¹³⁶ Em dezembro de 2013 a Companhia Docas do Estado de São Paulo publicou uma resolução que determina que todos os caminhões transportando grãos devem passar por um pátio regulador credenciado junto à Autoridade Portuária antes de se direcionarem aos terminais do porto. O agendamento para chegada dos caminhões ao porto de Santos é a principal estratégia logística para reduzir os riscos de congestionamento (CODESP, 2013).

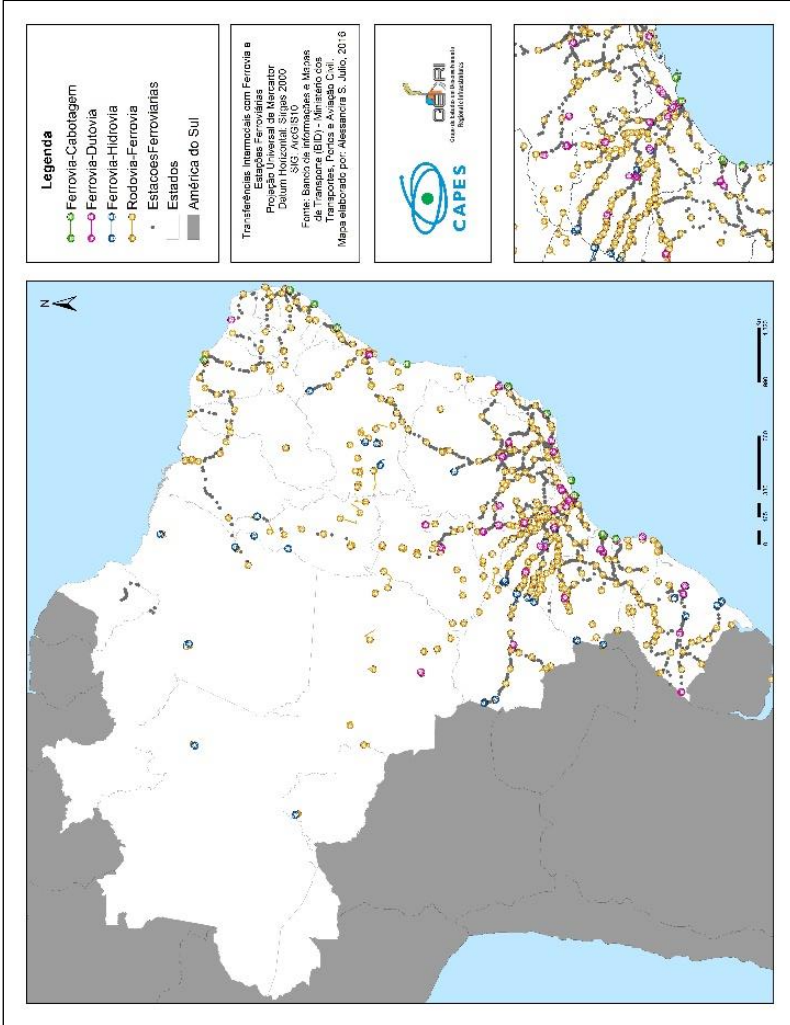
demanda de todo o MT, possui uma maior capacidade. Ele conta com sete tombadores de caminhão e pode receber até mil caminhões no mesmo dia. Lembrando que Rondonópolis – Santos é o principal corredor da concessionária. Com uma via permanente com maior capacidade (bitola larga), até sete comboios de 80 vagões saem do terminal por dia.

O Mapa 9 exhibe as transferências intermodais, entre ferrovia e outros modais. O mapa das transferências não é totalmente fidedigno com a realidade, mas permite uma análise da intermodalidade no país, ao apresentar os pontos nodais da circulação. Inicialmente ele apresenta terminais ferroviários em toda a extensão da malha férrea, mas é sabido que grande parte está desativado, principalmente ao sudoeste de São Paulo, Nordeste e Minas Gerais. Mesmo em cidades em que a ferrovia está operante e com grande quantidade de carga os terminais receberam outra destinação ou foram simplesmente inativados, como por exemplo São José do Rio Preto/SP que é cortada pela Malha Paulista da RUMO. Tal iniciativa também foi identificada em outras malhas como no Nordeste (CAVALCANTI, 2015). Não existe o interesse de interagir com as regiões cortadas pelos trilhos, sendo esse considerado apenas um território de passagem.

Nos principais portos, como Santos/SP, Paranaguá/PR, São Francisco do Sul/SC e Vitória/ES existe a transferência de carga entre a ferrovia e a cabotagem, entretanto a maior integração ocorre com o modal rodoviário. Inclusive aparecem muitos pontos de integração desses modais no interior do país, onde não há malha férrea, mas a carga da região é transportada por rodovia até o terminal com ferrovia mais próximo, como em Uberaba/MG ou Rondonópolis/MT.

Os novos terminais ferroviários estão sendo instalados em distritos industriais, como em Anápolis, e áreas mais distantes dos centros urbanos para evitar problemas como invasões de domínio, conflitos com o transporte rodoviário e passagens de nível. Não obstante a instalação destes fixos, assim como a localização das vias permanentes, atende às demandas de grupos corporativos das agroindústrias, minerais e tradings agrícolas. Logo os terminais intermodais atendem, prioritariamente, a produção para exportação.

Mapa 9 - Transferências intermodais com as ferrovias e estações ferroviárias



Promover a intermodalidade é fundamental para um melhor uso das infraestruturas do país permitindo interação espacial entre as regiões, uma produtividade econômica com redução dos custos de transporte e armazenamento, um aumento da competitividade dos produtos e reduzido consumo de energia. Entretanto os instrumentos técnicos ainda estão muito concentrados, como atentou Santos (2006), e atendem a grupos específicos, o que somente aumenta a disparidade no acesso ao território.

A materialidade do território é dada por objetos que têm uma gênese técnica, um conteúdo técnico e participam da condição da técnica, tanto na sua realização como na sua funcionalidade. Esses sistemas técnicos atuais são formados de objetos dotados de uma especialização extrema. Isso é sobretudo válido para os objetos que participam dos sistemas hegemônicos, aqueles que são criados para responder às necessidades de realização das ações hegemônicas dentro de uma sociedade (SANTOS, 2006, p. 146)

O progresso da tecnologia da informação nos transportes consentiu o aumento da atuação dos OTMs e permitiu uma maior agilidade e informação em todo o percurso da cadeia de transportes. Individualmente cada modal já possui sistemas próprios para acompanhamento, controle e armazenagem da carga, como as ferramentas de gestão: software de gestão integrada (ERP), sistema de controle de armazenagem (WMS), sistema de gestão de transporte, o sistema automatizado para controle de armazéns, roteirizadores e serviços de rádio via satélite (VALOR ECONÔMICO, 2009). O desafio maior é sincronizar a atuação nos dessemelhantes modais e nos terminais. O controle da informação em sistemas de processamento e de distribuição através das redes telemáticas são essenciais para o transporte multimodal (PONS; REINES, 2004). Para Barat (2007) o Brasil possui um insuficiente arranjo multimodal, o qual veta as concepções inovadoras de transporte.

No modal ferroviário os aprimoramentos dos recursos tecnológicos podem dar maior segurança às indústrias de forma a progredir a demanda do serviço de transporte de carga geral e uso de contêineres na linha férrea. Entretanto, para captar carga geral, as ferrovias precisam investir em tecnologias e desenvolver capacidades novas. Para Kohon (2011) é necessária uma aproximação comercial específica cliente por cliente para atrair indústrias para a intermodalidade e algumas vezes uma redefinição do sistema de distribuição, a realização

de parcerias e inclusão de novos serviços. Obviamente que esses problemas serão resolvidos quando as operadoras tiverem como escopo tão somente a prestação de serviço de transporte. Enquanto essas forem conectadas a grupos produtivos e financeiros as estratégias serão no sentido de atender as demandas específicas e garantir um rendimento no mercado financeiro.

A deficiente regulamentação no direito de passagem e tráfego mútuo também dificulta o transporte ferroviário intermodal, pois prejudica a atuação dos OTM e OFI. Além da questão normativa, bastante debatida no capítulo 3, um outro entrave à intermodalidade é a questão tributária.

Outra questão relevante no que diz respeito ao transporte multimodal é a da coordenação das ações dos organismos federais internamente, como a harmonização da legislação e dos procedimentos administrativos e operacionais, tanto com as convenções internacionais quanto com os países com os quais o Brasil tenha um comércio expressivo. Ainda são necessários perfeioamento na prática aduaneira, especialmente para a carga acondicionada em contêineres, que possibilitem o despacho aduaneiro mais rápido e próximo da origem ou destino da mercadoria. Com isso permite-se que as cadeias logísticas não sofram interrupções desnecessárias [...] (BARAT, 2007, p. 76).

O Governo de Luiz Inácio Lula da Silva também avançou quanto à melhor integração com os países vizinhos e maiores acordos comerciais. Contudo os projetos para expansão das vias de ligação terrestres com o Mercosul não se efetivaram conforme os cronogramas, assim como a legislação e a tributação sobre as trocas comerciais. Não obstante, nos últimos anos, devido à mudança do Governo e as estratégias das concessionárias, houve retrocessos como exemplificou o caso dos terminais de Uruguaiana. Retoma-se novamente a impreterível necessidade de um Estado forte capaz de criar uma regulação para o modal que garanta um projeto para o modal, o qual integre os diferentes aspectos da economia e do território nacional.

5.2.1. Empresas de logísticas: carga geral e contêineres

As companhias ferroviárias da América do Norte aumentaram os serviços prestados com a criação de parcerias com o modal rodoviário, assim como inicialmente fez a ALL e tem buscado realizar a MRS. No Brasil a opção que se consolidou para a expansão dos serviços logísticos foi constituir uma empresa de transporte e logística juridicamente separada: a VLI Logística (VALE) e a Brado Logística (RUMO). Essas empresas prestam serviços intermodal e multimodal, armazenagem e outros serviços logísticos, valendo-se da ociosidade de fluxos das cargas principais nas ferrovias e também realizando parcerias com empresas de transporte rodoviário. Com a composição de uma empresa separada, as concessionárias Vale e Rumo podem se dedicar à atividade principal (transporte de commodities) e, de certa forma, ainda atendem aos outros usuários da ferrovia, conforme determina os contratos de concessões. Obviamente essa realidade está longe do ideal enquanto prestação de serviço de transporte, sem discriminação de clientes e com atendimento às demandas dos produtores.

A consolidação de novas empresas está em conformidade com uma posição exclusiva dentro de uma estratégia competitiva, como descrita por Porter (1999, p. 65). Optar por atividades prioritárias para a empresa é parte importante da estratégia. “[...] as opções excludentes emanam das próprias atividades. As diversas posições (com as atividades sob medida) exigem diferentes configurações de produtos, diferentes habilidades e diferentes sistemas gerenciais. Muitas opções excludentes refletem inflexibilidades nos equipamentos, pessoas ou sistemas”. No caso em estudo a criação de novas empresas para atuar como agentes intermodais foi estratégica para manter o foco na atividade principal, em clara consonância com a lógica da terceirização e diversificação dentro de áreas correlatas.

Em 2011, a Vale desmembrou as estradas de ferro FCA e o tramo norte da Ferrovia Norte-Sul e criou a VLI Multimodal S/A. A VLI é responsável pela logística das malhas férreas, terminais e portos e administra as cargas que são de outras companhias (VALE, 2015). Ela possui a participação de outros fundos e empresas na sua composição acionária. O capital da VLI está distribuído entre a Vale (37,6%), a

Brookfield (26,5%), a Mitsui (20%) e o FI-FGTS¹³⁷ (15,9%) (ANTF, 2015).

A despeito do emprego de contêiner para o transporte de commodities, a VLI não possui terminal de contêiner. A rede de terminais, ferrovias e portos é direcionada para produtos agrícolas como grãos (milho, soja e farelo de soja), açúcar e fertilizantes. Portanto o contêiner não é a prioridade e tampouco um projeto. Os terminais possuem uma estrutura com armazéns, silos e equipamentos para recepção, manuseio e armazenagem que atendem diretamente esses produtos. Os principais clientes atendidos pela VLI estão na região central do Brasil, notadamente os Estados cortados pela Ferrovia Centro Atlântica, o que permite o escoamento da produção pelo Porto de Tubarão e pelo Porto de Santos e na Região Norte, onde estão localizadas as Ferrovia Norte-Sul Tramo Norte e a Estrada de Ferro de Carajás. Na região Norte a produção para exportação é direcionada ao Terminal Portuário São Luís no Porto de Itaqui.

Além do terminal em Itaqui, a VLI possui mais cinco terminais portuários: o Terminal de Granéis Líquidos, o Terminal de Produtos Diversos e o Terminal Praia Mole localizados no Complexo de Tubarão em Vitória; o Terminal Marítimo Inácio Barbosa em Barra dos Coqueiros/SE e o Terminal Integrador Portuário Luiz Antônio Mesquita em Santos/SP. O terminal em Sergipe não tem acesso ferroviário, nesse caso os produtos são transportados em caminhões. Esse terminal é direcionado ao atendimento da movimentação de granéis líquidos, grãos e operação offshore (suporte às embarcações de apoio às plataformas de petróleo da costa sergipana). Em Itaqui parte dos grãos também chega por rodovia. Dentro da logística da VLI este terminal é estratégico à exportação devido a maior proximidade com a Europa e os Estados Unidos (VLI, 2016).

A VLI também conta com oito Terminais Integradores (TI): TI Araguari/MG, TI Ouro Preto (MG), TI Pirapora (MG), TI Palmeirante (TO), TI Santa Luzia (MG), TI Guará (SP), TI Porto Nacional (TO), TI

¹³⁷ O Fundo de Investimento em Infraestrutura do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FI-FGTS) foi criado em 2007, dentro do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), com o objetivo de carrear recursos para as infraestruturas em rodovias, portos, hidrovias, ferrovias, aeroportos, energia e saneamento e também valorizar as cotas do FGTS. O fundo atua com a compra de divisas (debêntures) e operações de equity (participações em empresas). Ele é administrado pela Caixa Econômica Federal e um comitê investidor (CAIXA, 2016).

Uberaba (MG). Esses terminais captam as cargas da região e direcionam, via ferrovia, para os portos. Importante lembrar que a malha da FCA em Minas Gerais foi a que teve maior quantidade de ramais devolvidos; portanto muitos produtores regionais foram grandemente afetados. O Sul de Minas Gerais, por exemplo, teve vários ramais desativados, de modo que se algum produtor desejar usar a malha férrea precisará encaminhar a carga até um dos terminais via rodovia. Os custos e tempo despendido podem encarecer e tornar esta operação inviável.

Em 2017 a empresa também começou a operar o Terminal Integrador Portuário Luiz Antônio Mesquita em Santos. Esse terminal visa atender principalmente a exportação de grãos agrícolas vindos do Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais. A carga será levada da região produtora até o TI Uberaba e depois transferida para a ferrovia (FCA) e então seguirá até Santos. Nesse sentido é válido destacar que pouco da carga transportada pela VLI é direcionada ao mercado interno. Essa operadora de transporte disponibiliza a seus clientes o serviço de acompanhamento online da carga, a posição nos terminais e consulta a documentos, notas e faturas.

O histórico da Rumo retrata as alterações para consolidação de uma operadora intermodal, mas que teve muitos problemas na prestação do serviço. No ano de 2010 a ALL incorporou a Standard Logística, a qual já era parceira da empresa e cria, assim, a Brado Logística. A Brado é uma empresa de transporte, mas com um setor de atuação bastante específico, o segmento de contêineres. Após a fusão com a RUMO, a Brado foi mantida, mas houve alterações na política da empresa, no sentido de aumentar o fluxo de carga geral transportada e consequentemente os ganhos. Além da Rumo (62,2%) a Brado Logística ainda possui como acionistas o FI-FGTS (22,22%) e acionistas minoritários, Fundo de Investimento em Participações (“FIP BRZ”), Dimitrios Markakis (“Dimitrios”) e Deminvest Empreendimentos e Participações S.A. (“Deminvest”).

A Brado atende o mercado de contêineres, com serviços de transporte intermodal (transporte ferroviário, rodoviário e marítimo), armazenagem e distribuição, operação de terminais, áreas alfandegadas, entre outros serviços. Como a empresa atua com diferentes modais, ela cria escala e regularidade no transporte de contêineres, pois pode aproveitar as vantagens de cada modal e transpor os gargalos da malha ferroviária brasileira. Ela transporta madeira, trigo, arroz, soja, algodão, cargas frigorificadas, autopeças e automotivos, produtos de consumo, produtos químicos e produtos diversos (BRADO, 2016). Ao observar que uma empresa de logística especializada no transporte de contêiner atua

com muitos produtos básicos, se percebe que os dados sobre o crescimento do transporte intermodal da ANTF devem ser relativizados e sobressaem as deficiências do modal ferroviário ao não conseguir atrair carga geral. Nesse sentido, todos os problemas apontados no decorrer do trabalho se somam culminando em um modal que atende a poucos setores. De Monie (2012), em seu estudo sobre a evolução do comércio global, destaca que ao se analisar dados sobre fluxo de contêineres é preciso considerar os números de contêineres vazios e cheios. Nas ferrovias ocorre o mesmo problema, de falta de carga de retorno e deficiência na logística interna. No modal rodoviário ainda se conseguem algumas viagens de retorno devido à flexibilidade dos caminhões e como esforço dos caminhoneiros autônomos (para conseguirem uma renda satisfatória com a viagem), mas ainda está longe de uma organização que minimize a ociosidade nas estradas.

A área de atuação da Brado são as regiões cortadas pela malha férrea da Rumo. A sede corporativa da empresa fica em Curitiba, mas as unidades de armazenamento estão localizadas em: Esteio (RS), Itajaí (SC), Cambé (PR), Colombo (PR), Cubatão (SP) e Bauru (SP). Como a empresa atua na malha ferroviária da Rumo, ela utiliza dos terminais intermodais ferroviários e também possui terminais de contêineres próximos aos portos de Cubatão/SP e Itajaí/SC. Assim como a VLI, a Brado atua na ociosidade das grandes cargas de commodities da malha férrea e as principais operações da empresa são fluxos de exportação, o mercado interno ainda é pouco atendido. Por transportar produtos básicos direcionados ao mercado externo, o Corredor Rondonópolis/MT-Santos/SP também é o principal trecho de atuação da empresa.

Não existindo uma concorrência intramodal nas ferrovias brasileiras, as operadoras se dividem em dois grupos: as que buscam ampliar a competitividade, para uma redução de custos produtivos, para os seus próprios produtos e as que tentam ser mais competitivas que o modal rodoviário. Por buscar difundir o transporte de contêiner e a entrada de carga geral na ferrovia, a Brado acaba por concorrer com a rodovia. Porter (1999) ao tratar da competitividade observou que:

A força ou as forças competitivas mais poderosas determinam a rentabilidade de um setor e, sem consequência, são da maior importância na formulação da estratégia. Por exemplo, mesmo uma empresa com uma forte posição num setor não ameaçado por entrantes em potencial auferirá baixos retornos caso se defronte com um poderoso

substituto superior ou de custo mais baixo [...] (PORTER, 1999, p. 29)

A concorrência com o modal rodoviário faz com que a logística seja um aspecto extremamente importante na estratégia da Brado para atrair cliente. Apesar disso, a operadora não conseguiu diversificar o tipo de carga, com atração de carga geral de maior valor agregado. No que tange ao rodoviário, a Brado atua com transportadores rodoviários, mas também possui uma frota própria. Entretanto as cargas utilizam preponderantemente a ferrovia, sendo o rodoviário usado para completar o início e o final das rotas. Ao total são 3475 contêineres, 2424 vagões e 13 locomotivas (BRADO, 2017). Essa empresa trabalha com a roteirização da carga do produtor ao porto.

A VLI não possui frota de caminhões e atua com uma logística em que predominam os terminais. Os clientes entregam suas cargas nos terminais, via rodovia, e a empresa de logística faz o escoamento pela ferrovia até os portos. Não obstante a tentativa de efetuar um serviço diferenciado com o uso do contêiner e a multimodalidade a Brado, assim como a VLI, acaba por realizar a mesma coisa que as outras concessionárias fazem, ou seja, transportar commodities das áreas produtoras até o porto.

Por conseguinte, as possibilidades advindas do uso do contêiner, da logística e da multimodalidade no transporte de carga nas ferrovias não foram bem incorporados pelo sistema nacional. No geral ainda se permanece com a lógica de ligação fazenda-porto para atender o mercado de agronegócio para exportação, ou seja, servindo aos setores hegemônicos no pacto de poder (RANGEL, 2005).

5.2.2. Estratégias dos produtores e indústrias com carga tipicamente ferroviária

Frente à lógica posta, os produtores buscam estratégias para manter o uso da ferrovia no transporte de suas cargas. A preocupação dos produtores usuários do sistema de transporte com as deficiências na malha e na condução da política das concessionárias fica evidenciada no número de empresas registradas, junto a ANTT, como usuário dependente. Em 2016, eram 37 empresas requerentes da inclusão como dependentes do serviço de transporte para viabilidade do negócio. Os usuários do modal ferroviário que não migraram para o rodoviário tomaram algumas estratégias no que tange à logística. A logística “cooperativa” é um instrumento fundamental na estratégia competitiva (SILVEIRA, 2011)

desses grupos, frente às carências das infraestruturas de transportes em determinadas regiões do país, outrossim houve o direcionamento de recursos e políticas públicas para setores exportadores.

Uma solução encontrada por algumas empresas, para a falta de contêineres, vagões e locomotivas das concessionárias e mesmo como estratégia para diminuir o tempo de produção, foi a aquisição ou aluguel de contêineres e vagões, caso da Cargill, da Bunge e da Votorantim que utilizam os serviços da Rumo, da MRS e da FCA. Interessante recordar que a Cosan também fez a aquisição de material rodante, contudo a estratégia de compra de vagões não representou a eficiência esperada nos serviços prestados pela antiga ALL, e tal fato conduziu ao início das negociações para a junção das empresas. Esse tipo de serviço também é oferecido pelas companhias Classe I canadenses e americanas. Utilizando vagões de particulares, os dispêndios de manutenção das companhias canadenses *Canadian National Railway* (CN) e *Canadian Pacific Railway* (CP) são bem menores. Portanto é uma forma de diminuir os custos totais de produção das concessionárias.

As empresas conseguiram adquirir vagões e locomotivas através do financiamento com o BNDES e com parcerias com as concessionárias. A maioria dos financiamentos foi para a compra de vagões. A única empresa que conseguiu recursos para aquisição de locomotivas foi a Fibria. O BNDES aprovou o valor de R\$ 2,3 bilhões para a empresa de papel e celulose comprar vagões e locomotivas nacionais (FIBRIA, 2016). As locomotivas foram fabricadas pela GE, modelo AC44i, e serão utilizadas para o transporte de celulose do terminal de Aparecida do Taboado/MS até o Porto de Santos (FIBRIA, 2017).

Figura 15 - Locomotiva AC44i da Fibria



Fonte: Fibria, 2017

As parcerias também são realizadas para a modernização de vagões. Em 2011 a FCA realizou a reforma de 1500 vagões para o transporte de açúcar, para ampliar a capacidade de transporte das regiões Centro-Oeste e Sudeste para o Porto de Santos. As restaurações foram resultado de uma parceria da empresa ferroviária com três clientes: a Copersucar, a Cargil e a Louis Dreyfus. Em troca dos subsídios para a reforma dos vagões, as empresas exportadoras ganharam descontos no frete das mercadorias (ANTF, 2011). O banco também concedeu empréstimos à empresa Caramuru, para reforma de 7 locomotivas e modernização de 180 vagões usados, e à Fiagril igualmente para reforma de locomotivas (BNDES, 2005), reforçando que o financiamento para restaurar material rodante não é benéfico para a indústria ferroviária, principalmente nos casos em que os vagões e locomotivas velhos são adquiridos no exterior, ou seja, não gera um efeito multiplicador na economia, mesmo sendo as indústrias nacionais que realizam a reforma e não oficinas das próprias concessionárias como outrora.

A Santa Fé Vagões, por exemplo, efetuou o serviço de reforma e alteração para bitolas métricas. A Votorantin Celulose e Papel (VCP) em parceria com a ALL conduziu um projeto de restauração de 300 vagões e construção de 278 vagões com portas laterais de lonas sider¹³⁸ pela Santa Fé Vagões (Figura 16).

¹³⁸A montagem das carroceiras sider e a decoração da frota foram realizadas pela empresa Flash, localizada na cidade de Porto Alegre.

Figura 16 - Vagões modelo sider para a Votorantim, 2008

Fonte: <http://www.flashnet.com.br/flash-entrega-600-vagoes.html>

Outra forma dos clientes do sistema ferroviário alcançarem uma melhora no serviço é o aluguel dos vagões e contêineres de uma empresa terceirizada e depois a sublocação para a concessionária. Nesse caso também pode haver parcerias entre os usuários do sistema férreo, as empresas ferroviárias e a empresa de aluguel. No Brasil a principal empresa que presta este serviço é a Mitsui Rail Capital Serviços Ferroviários (MRC). Essa empresa é do grupo japonês Mitsui, já citado no trabalho por ser acionista de empresas de transporte no Brasil. A MRC foi criada em 1998, nos Estados Unidos, objetivando expandir o aluguel de vagões e outros serviços de logística. Ela tem presença global com uma frota de mais de 250 locomotivas e 17.000 vagões (MRC-rail, 2016). Em 2004 ela criou a Mitsui Rail Capital Latin America (MRCLA) voltada para atender o mercado latino com aluguel de vagões, principalmente para o transporte de produtos agrícolas e minérios de ferro. No início da sua atuação, os principais clientes eram a Vale e a antiga Brasil Ferrovias (atual Rumo) (MRC-rail, 2016). Essa empresa, assim como outras, aproveitando do período de reestruturação e desregulamentação dos sistemas de transportes e da estratégia das empresas de transporte ferroviário de redução nos gastos, identificou uma fonte altamente rentável de ganhos com o aluguel de material rodante e com o passar dos anos ela efetuou parceria com diferentes concessionárias e diversos usuários do transporte ferroviário. Porter, discutindo a eficácia operacional, reconhece um ponto da terceirização que rebate sobre a

diversidade no mercado: “Quanto mais praticam o benchmarking, mais as empresas se assemelham entre si. Quanto mais os rivais terceirizam as atividades para prestadores de serviços eficientes, em geral os mesmos, mais genéricos se tornam as atividades [...]” (PORTER, 1999, p.52)

A atuação da MRC no Brasil também está vinculada à aprovação de financiamento para aquisição de vagões via financiamento do BNDES. Em 2005 o banco público financiou a aquisição de 269 vagões ferroviários de carga para serem alugados posteriormente à Brasil Ferrovias. Desse total 189 foram adquiridos pela MRC e os outros 80 comprados pela Cargill Agrícola S.A. A Cargill recebeu R\$ 14 milhões e investiu R\$ 3,5 com recursos próprios. Já a MRC recebeu R\$ 38 milhões em operação indireta, com participação do Unibanco, e aplicou R\$ 9,5 milhões de recursos próprios (BNDES, 2005). Esses vagões foram alugados para a Bunge, que, por sua vez, foram sublocados para a Brasil Ferrovias. Todos os vagões foram fabricados pela Amsted-Maxion Fundação e Equipamentos Ferroviários S.A.¹³⁹. O banco público também concedeu empréstimo à MRC e MRCLA para a aquisição de 480 vagões encomendados a Randon e a Convap (MG). Esses vagões foram alugados às empresas Seara e Inlogs, as quais sublocaram para a concessionária ALL (BNDES, 2005). Muitas empresas de exportação de grãos realizaram esse tipo de contrato para o transporte nas ferrovias. As figuras 17 e 18 apresentam vagões da MRC em parceria com as empresas exportadoras de grãos Multigrain e da Bunge, respectivamente.

¹³⁹ A Amsted-Maxion é uma joint venture entre a brasileira Iochep-Maxion e o grupo americano Amsted Industries, realizado em 2000. Em 2015 a norte americana Greenbrier adquiriu 19,5% de participação no capital da Amsted-Maxion. De modo que a Iochep-Maxion controla 40% da Amsted-Maxion Equipamentos e Serviços Ferroviários. Interessante salientar que os acionistas a Iochep-Maxion são: Família Ioschpe (19,15%), Fundo de Investimento em Ações WPA EST IE (10,24%), BNDES Participações S/A (6,07%), Tesouraria (0,49%) e outros (64,04%) (IOCHPE, 2017).

Figura 17 - Vagões MRC em parceria com a Bunge e a FCA



Fonte: Eliane Costa, 2017.

Figura 18 - Vagões MRC em parceria com a Bunge e a Brasil Ferrovias



Fonte: Alessandra dos Santos Julio, 2017.

A MRC também adquire e aluga os vagões diretamente para as concessionárias, como apresenta as figuras 19 e 20.

Figura 19 - Vagão da MRC utilizado pela Rumo, em Catanduva/SP



Fonte: Alessandra dos Santos Julio, 2017.

Figura 20 - Vagões da MRC utilizados pela FCA e pela VLI, em Belo Horizonte/MG



Fonte: Eliane Costa, 2017.

Por se tratar de uma empresa internacional, no momento em que acabarem os contratos, a MRX pode simplesmente transferir os vagões para outros países, lembrando que essa estratégia não ocorre apenas no Brasil. O processo de desregulamentação se fez em diferentes países como observado no capítulo 3. A realidade brasileira se diverge por se tratar de concessões, de modo que, ao final do contrato de concessão, os ativos deveriam retornar para a União, mas isso não ocorrerá, pois, os mesmos não foram adquiridos pelas concessionárias. Não obstante tudo se realizou com anuência de entidades públicas.

A primeira aprovação de contrato no modelo indireto foi em 2004, para o financiamento de 140 vagões do tipo fechado (Hopper) pela empresa ADM também para serem alugados para a Brasil Ferrovias. Nesse caso, vale lembrar que em 2004 a Brasil Ferrovias já tinha passado por alterações nos acionistas e não conseguia realizar os investimentos necessários à manutenção da via, condição que levou à venda para a ALL. De acordo com o BNDES (2005), esse modelo de financiamento para compra pelos próprios clientes foi uma alternativa para suprir as concessionárias, que devido ao alto endividamento não possuíam condições de investir e aprimorar os serviços, como parte da política de apoio às exportações e revigoramento da indústria ferroviária.

A despeito de contribuir para a indústria ferroviária vale uma série de críticas, pois o modelo de concessão proposto por Rangel (2005) tinha o escopo de transferir a poupança potencial dos setores com capacidade ociosa para os setores estrangulados. A concessão realizada apresentou a justificativa de ampliar o aporte de capital privado para investimentos e recuperação da via permanente e material rodante. Contudo um banco público financiou a compra, as manutenções, entrou com participação acionária para viabilizar ampliações e obras e financiou a aquisição de vagões aos clientes e terceiros. Como todo o investimento do modal está ligado à atuação do Estado, por mais que contribua com a indústria

ferroviária e a geração de empregos, essa situação acaba por direcionar uma grande soma de recursos públicos para grandes grupos.

Segundo o BNDES, o crédito aos clientes ferroviários permite que as empresas comercializadoras possam reduzir seus custos de transporte ao mesmo tempo em que as concessionárias atuam com equipamentos novos sem gastos diretos, de modo que podem direcionar os seus investimentos para outras finalidades. Entretanto demonstrou-se que os investimentos foram bastante seletivos quanto aos trechos ferroviários e não representaram uma melhoria contundente do sistema ferroviário nacional. Tem-se mais um questionamento quanto ao modelo de concessão ferroviário no país.

A MRC também foi responsável por trazer vagões usados dos Estados Unidos para alugar no Brasil. Além disso, houve a parceria com a MRC para realizar projetos de transporte. Em 2008 o BNDES aprovou um financiamento à MRC para implantar um terminal retroportuário de grãos, no município de Paranaguá/PR (BNDES, 2008). Os recursos do banco representaram 80% do valor do projeto e destinavam-se a obras civis, aquisição de máquinas e instalações do terminal. Ao final da obra as instalações foram locadas para a ALL, a qual se tornou responsável pela prestação do serviço e manutenção (BNDES, 2008).

Em todos os casos apresentados, de clientes ferroviários que adquiriram vagões com ou sem parceria, tratava-se de grandes empresas, de cooperativas e de *tradings*, as quais possuem forte capacidade de negociação e podem adquirir um financiamento e fechar contratos antecipados com as concessionárias ferroviárias. Nos contratos antecipados ou *take or pay*¹⁴⁰ constam os volumes, os valores cobrados, os prazos e serviços adicionais como o transbordo e armazenamento previamente definidos. Esse tipo de contrato é o que predomina no Brasil. Nos casos em que é solicitado o transporte de uma carga isolada ou um volume adicional se utiliza o mercado *spot*¹⁴¹, no qual a prestação do serviço e o pagamento são imediatos (CNT, 2015). As empresas de logística que atuam no modal ferroviário também trabalham com contratos grandes, geralmente renovados anualmente.

¹⁴⁰ Os contratos *take or pay* são assinados entre comprador e vendedor (do serviço de transporte) em que o comprador fica obrigado a pagar um valor mínimo, independentemente de haver ou não carga a ser transportada (CNT, 2015).

¹⁴¹ No mercado *spot* normalmente são operações na bolsa de mercadorias. Bastante utilizado por produtores agrícolas que tem urgência da entrega, pois precisam de recursos financeiros ou teve aumento do preço dos seus produtos (CNT, 2015).

Para os clientes pequenos, as possibilidades são restritas devido à dificuldade de conseguir fechar grandes contratos e/ou financiamento e pela degradação da malha nos trechos de pouco tráfego. O uso do transporte férreo representa ganhos para muitos produtores menores. Além disso, ele pode contribuir para manter atividades econômicas locais e regionais. Em algumas províncias canadenses, os operadores ferroviários recebem subsídios nos casos extremos em que as quantidades de mercadorias transportadas em alguns ramais não são suficientes para cobrir os custos. Um exemplo é a companhia ferroviária Cape Breton and Central Nova Scotia Railway (de propriedade da companhia americana Genesee-Wyoming). A Província da Nouvelle-Écosse forneceu subsídios para o operador manter a atuação da linha por vários anos. A Província do Québec optou em adotar um novo tipo de subsídio. O Québec financia o cliente expedidor para utilizar o sistema ferroviário. Essa ação suscita resolver o problema da migração dos clientes para outros modos de transporte em função da flexibilidade e rapidez. No Brasil, os financiamentos e políticas acabam beneficiando apenas os grandes produtores voltados ao mercado externo e os acionistas desses. Logo o capital financeiro se beneficia grandemente dos “booms produtivos” (WOOD, 2014) e dos financiamentos diretos e indiretos do Governo. Inclusive porque, como apontou Wood, o capital financeiro opera segundo os mesmos imperativos do capital produtivo investindo em setores em crescimento e se retirando em momento de declínio da produção.

Em outros países, setores industriais altamente dependentes do modal ferroviário e marítimo adquirem suas próprias ferrovias. As indústrias ligadas a atividades extrativistas são as que mais buscam manter o serviço de transporte como parte da empresa. Nesses casos as ferrovias existem somente para satisfazer as necessidades da indústria. Os grupos ArcelorMittal e Rio Tinto Alcan são dois exemplos (QGI CONSULTING, 2009). A ArcelorMittal Infrastructure Canada G.P é a empresa que opera as instalações ferroviárias e portuárias dentro da ArcelorMittal Mining Canada C.P. A estrada de ferro tem 420 km e realiza o reboque, manuseio e transporte de minério de ferro e pelotas de óxido de ferro entre as minas e o complexo portuário da empresa na cidade de Port-Cartier na Província de Québec no Canadá (ARCELORMITTAL/CANADA). A unidade alemã da ArcelorMittal utiliza um ramal ferroviário da rede pública sob responsabilidade da Deutsche Bahn, nesse caso as empresas trabalham em parceria.

Não existem ferrovias de propriedade ou sob concessão de indústrias no Brasil. No entanto se faz importante observar que a Vale e

a Cosan utilizam as concessões ferroviárias com as mesmas estratégias de indústrias que possuem suas próprias malhas, com a diferença de que no caso dessas a ferrovia é pública e deveria servir a sociedade. Assim também a Estrada de Ferro do Amapá foi por anos uma concessão direcionada a atender as demandas da mineradora concessionária. Após ser transferida para diferentes mineradoras, ela foi retomada pelo Governo do Estado, em 2015, o qual estuda um projeto de revitalização do material rodante.

Uma outra estratégia de grandes empresas interessadas no serviço de transporte ferroviário é o contrato de parcerias com as concessionárias. Com o objetivo de atender as suas necessidades de transporte ferroviário, a Klabin executou um projeto de construção de um ramal ferroviário com 23,5 km de extensão. O ramal interliga a nova fábrica da Klabin em Ortigueira/PR à malha da Rumo no Paraná, permitindo o escoamento da produção de celulose pelo Porto de Paranaguá. A obra foi executada pela construtora Infraestrutura e Investimentos S.A. (TIISA) e está sendo operada pela Rumo (TIISA, 2016). O contrato entre a operadora e a empresa de papel e celulose encerra em 2027, ano final da concessão da Rumo, segundo contrato inicial. As locomotivas são da GE, modelo Evolution ES43BBi, e os vagões da Randon, ambos investimentos foram realizados pela Klabin (REVISTA FERROVIÁRIA, 2014). A capacidade de negociação e de investimento de empresas grandes como a Klabin mantém o uso de ramais do sistema ferroviário nacional. Os investimentos são realizados a partir da assinatura de contratos de longo prazo, os quais garantem frequência constante e uma demanda que viabilize os investimentos em via permanente.

As estratégias das grandes empresas exportadoras para o escoamento da produção comprovam os problemas para utilizar o modal ferroviário no Brasil, principalmente no que tange a atuação das concessionárias. O uso da concessão ferroviária para diminuir os seus custos produtivos é altamente deletério para outros usuários e para a fluidez nacional. A inovação tecnológica nos meios de transporte reduz os custos, o tempo e aumenta a capacidade produtiva, mas quando as inovações ficam concentradas em determinados corredores, sem conexões com as economias regionais e locais, ele acaba por contribuir para ampliar as seletividades espaciais e a reprodução das desigualdades econômicas e sociais.

As medidas do Governo por meio do financiamento de vagões e locomotivas diretamente para os usuários e/ou terceiros também são uma comprovação de que o modelo de concessão e os atuais contratos com as operadoras precisam ser revistos. As concessões deveriam permitir o

carreamento de recursos privados para o setor. Contudo, estando as concessionárias endividadas, o BNDES financia a aquisição de material rodante para os usuários e terceiros. Essa alternativa encontrada pelo banco público está longe de ser um ideal enquanto política para o aumento da eficiência no modal e para dinamização da indústria férrea.

5.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS AO CAPÍTULO V

A questão central do capítulo foi identificar quais as estratégias competitivas das concessionárias e dos clientes das mesmas enquanto “logística corporativa”. No caso do sistema ferroviário brasileiro houve a absorção do modal pelos setores da mineração e agroindústria. Nessas cargas os gastos de transportes representam uma parcela significativa dos custos de produção, por isso o controle sobre a malha férrea é a própria estratégia corporativa. Essa realidade fica bastante evidente nos casos da Rumo e da Vale. Logo as operadoras ferroviárias priorizaram os corredores de exportação com uso da ‘logística corporativa’ para ampliar a eficiência dos grupos. A logística é uma forma de superar as deficiências nas infraestruturas e aumentar a produtividade sem realizar grandes investimentos na expansão, melhoria nas vias e matérias rodantes e como colocou a ALL com uma maximização dos ativos. Se a logística de estado e a corporativa ocorrem juntas, os ganhos de produtividade aumentam, pois a fluidez territorial amplia-se significativamente.

Quanto à manutenção apenas de corredores estratégicos, vale uma série de críticas, pois além de tornar inoperante grande parte dos ramais ainda elimina possíveis usuários e todas as possibilidades de interações espaciais advindas de uma integração férrea. O planejamento dos transportes a longo prazo pode utilizar a ideia de corredores de transporte, enquanto um dos aspectos para se pensar a integração, a fluidez, a acessibilidade e como forma de atrair inversões da iniciativa privada. Como identificado nos capítulos anteriores, o Estado precisa de formas de transferir o recurso para o investimento em infraestrutura e aumento da capacidade produtiva. Entretanto esse ponto não pode estar desatrelado de uma política nacional de transporte e um projeto de desenvolvimento nacional.

As alterações nas cadeias produtivas resultante da reestruturação representaram novas demandas ao setor de transporte. O uso das tecnologias de informação permite uma logística eficiente e um menor tempo de rotação do capital com os ganhos de produtividade. Por isso as

concessionárias realizaram aportes em tecnologia de informação, sistema de segurança e equipamentos modernos nos principais corredores.

A Vale e a Rumo, controladoras da maior parte da malha nacional, optaram pela constituição de empresas separadas para a prestação de serviços de transporte intermodal e soluções logísticas para outros usuários. Essa estratégia permite às concessionárias se concentrarem no transporte dos principais produtos e de certo modo atende as determinações da concessão para prestação de serviço de transporte. Além disso, nesses casos, há uma logística corporativa relativamente eficiente, associada ao fato de serem braços das próprias concessionárias. No entanto mesmo essas esbarram nos obstáculos resultantes das infraestruturas precárias, na falta de gestão da logística de estado e dos aspectos da logística corporativa que privilegia o interesse dos grupos acionistas. A atuação de empresas de transporte multimodal é dificultada pela inexistência de um sistema de transporte integrado, com portos secos e terminais no interior do país, os quais permitiram uma melhor fluidez territorial.

A despeito do emprego de contêiner pela VLI e pela Brado (característico do transporte intermodal), essas transportam majoritariamente produtos básicos. Tal aspecto ilustra as deficiências do modal ferroviário e os interesses das concessionárias, ao não atrair carga geral. Assim as principais operações das empresas são fluxos de exportação, o mercado interno ainda é pouco atendido. Tal característica do serviço juntamente com a força dos setores de exportação no pacto de poder faz com que pouco se invista para atender ao mercado nacional.

Este capítulo congrega as discussões nos capítulos precedentes ao demonstrar qual a atuação do setor privado e do público no modal férreo e as contradições presentes nessa relação. Após as concessões, na década de 1990, não houve um avanço contundente da infraestrutura ferroviária e a logística das concessionárias se concentrou em um mercado específico. Além disso, um banco público financiou a compra, as manutenções, entrou com participação acionária para viabilizar ampliações e obras e financiou a aquisição de vagões e locomotivas às concessionárias, aos clientes e a terceiros. Como todo o investimento do modal está ligado à atuação do Estado, ainda que contribua para a dinâmica econômica, essa forma de gestão – a qual inclui o modelo de concessão, a regulamentação, a tributação e o financiamento – contribui pouco para o desenvolvimento nacional, uma vez que o capitalista não está sendo induzido efetivamente a carrear recursos em atividades produtivas.

CONCLUSÃO

A divisão metodológica do objeto de pesquisa muitas vezes fragmenta a realidade de tal modo que fica difícil identificar os elementos básicos que interferem na realidade concreta e na sua totalidade. Nesta pesquisa, a despeito das limitações necessárias a qualquer trabalho científico, conseguimos avançar um pouco no sentido de identificar o cerne dos problemas do sistema ferroviário brasileiro, os quais estão inseridos em um contexto socioeconômico e político nacional e internacional.

O transporte ferroviário de carga, assim como os outros modais, é uma importante força produtiva. Mesmo com os altos custos para a construção e aquisição de material rodante a ferrovia é de interesse de diferentes frações da sociedade, não apenas do setor corporativo. Sua implementação e funcionamento interferem em escala local, regional e nacional, contribuindo com as interações espaciais ao inserir áreas do território na divisão territorial do trabalho.

A expansão da produção agroindustrial pelo território nacional exigiu a implantação de modernos objetos de transporte e comunicação. A ocupação produtiva do Oeste brasileiro data da segunda metade do século XX, de modo que a identificação da necessidade de implantação de novos sistemas de engenharia, inclusive como parte essencial do processo de superação das barreiras geográficas é desse período. No interior do Mato Grosso as localidades previstas para receber trechos da Ferronorte – conforme contrato de concessão de 1989 – ampliaram a participação nas exportações pelos portos do Norte do país. No entanto, após transcorridos 30 anos, os trilhos chegaram somente até Rondonópolis.

Ao contrário, no mesmo período, houve uma diminuição da malha férrea no país. O histórico de abandono e subutilização de vias férreas, desde o final do século XX, fez com que o país perdesse mais de 16 mil km de ferrovias. A concessão das ferrovias nacionais, realizadas entre 1996 e 1998, resultou na desativação de ramais com baixo volume de carga e/ou que não atendiam as estratégias das operadoras ferroviárias. Um ponto relevante nessas concessões foi a falta de normatização sobre aspectos de operação do modal e as brechas nos contratos, os quais somados à conivência dos órgãos reguladores, contribuíram para o cenário de concentração e desativação de ramais. O caso da Transnordestina, antiga malha da Companhia Ferroviária do Nordeste, é bastante ilustrativo, visto que após as concessões alguns ramais sequer

receberam locomotivas. As concessionárias e a ANTT justificam que os trilhos estavam altamente desgastados, inviabilizando o uso. Muitos trechos férreos concedidos obviamente precisariam de alguma manutenção para poder operar, tendo em vista os problemas dos últimos anos de operação da RFFSA e a busca por uma nova forma de levantamento de recursos para o modal, mas não foram realizadas tais obras e após transcorridos mais da metade do período de concessão o abandono e a depredação deixaram as vias sem nenhuma condição de uso. O cenário exposto ratifica a concepção de que as concessões foram no sentido de livrar o Estado da obrigação de inversão direta sobre as ferrovias. Não obstante, isso não significou a eliminação dos gastos públicos com o modal, postos os processos trabalhistas de antigos funcionários, obras de segurança em áreas urbanas, as quais as concessionárias não realizam, financiamento para aquisição de material rodante e obras de modernização de vias permanentes para as concessionárias e clientes cativos. A atuação do Estado é solicitada para prover o financiamento, a construção dos sistemas de engenharia e a organização normativa, mas que seja um Estado mínimo na gestão eficaz do planejamento dos transportes, confirmando, assim, o fato de que na economia globalizada os Estados nacionais são primordiais para manutenção das condições que permitam a acumulação do capital.

Os projetos para manutenção e expansão do modal ferroviário, elaborados a partir de 2007, poderiam redefinir as interações espaciais, recuperar cargas tipicamente ferroviárias (granéis, derivados de petróleo, produtos siderúrgicos etc.) que migraram para o modal rodoviário, expandir setores industriais e ampliar a multimodalidade ao permitir o uso do contêiner. O Governo de Luiz Inácio Lula da Silva obteve algumas conquistas na execução de projetos antigos para o modal e consolidação de um sistema ferroviário integrado, mas ainda insuficiente para atender as necessidades de fluidez do país. Ao não confrontar os pactos de poder historicamente presentes e, como consequência, não rever os contratos de concessão, este Governo manteve os ganhos financeiros e produtivos alcançados com as maiores inversões públicas, do período, nas grandes corporações.

As alterações nos programas de inversões e no sistema normativo para o modal ferroviário, desde a década de 1990, refletem a reestruturação dos serviços públicos, as mudanças dos governos e os problemas para encaminhamento de projetos de longo prazo. A cada alteração do Governo modificam-se pontos da política para o transporte e com isso tem-se várias políticas de Governo, mas nenhuma política de Estado que realmente pense o setor a longo prazo. Nesse ínterim os

interesses de classes permeiam as escolhas de obras e a localização das mesmas, tendo em conta o caráter rentista da terra e a especulação fundiária no Brasil. A mudança do traçado da Ferrovia Norte-Sul para chegar até Três Lagoas/MS, ao invés de Dourados/MS, por exemplo, tem claro interesse em atender a indústria de papel e celulose instalada neste município, desconsiderando que ligar a malha da FNS com a Malha Oeste da Rumo poderia permitir maiores interações espaciais, ganhos para um número maior de produtores, entre outras vantagens para o estado do Mato Grosso do Sul e para o país. Assim também a escolha do traçado do Corredor Ferroviário Oeste-Leste em Santa Catarina foi realizada com maior base em determinantes políticas do que da necessidade econômica do Estado e do país. Ou seja, os políticos procuraram interferir no traçado pensando mais na ampliação do seu capital político do que no desenvolvimento regional e nacional. Desenhar uma ferrovia que somente atenda uma produção local específica, tornando-a uma simples ligação entre a produção e o porto, desconsidera parte da totalidade do território e as possíveis interações espaciais tanto no trajeto da mesma quanto regional e nacional. O desenho do traçado deve ser pensado considerando as dinâmicas econômicas e sociais locais, regionais e nacionais e, até mesmo internacionais, além dos requisitos técnicos e produtivos momentâneos. Ao mesmo tempo a elaboração de projetos ferroviários para atender necessidades pontuais faz com que o tempo de retorno dos investimentos possa ser maior, o que inviabiliza muitas vezes a obra.

Algumas políticas implantadas no Governo Luiz Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff, apesar de não se consolidarem enquanto parte de um planejamento nacional, foram no sentido de dinamizar o mercado interno e ampliar o sistema de engenharia do país. Ao incrementar as inversões públicas, buscar a consolidação de empresas nacionais no exterior, subsidiar setores econômicos, implantar programas em pesquisa e tecnologia e implementar programas de investimentos em setores de infraestruturas, esses governos avançaram nas políticas para o desenvolvimento nacional. Essas tiveram êxito sobre a economia, mas não refletiram como esperado sobre as forças produtivas. Um primeiro ponto é que se tratam de políticas de longo prazo e que, portanto, precisariam de alguns anos para se efetivarem sobre a economia e o território nacional. Um segundo ponto é que o Governo foi confrontado com a crise internacional, o aumento da inflação, o baixo crescimento do PIB e os interesses de classes que impossibilitaram a concretização das mesmas. O pouco progresso que teve a construção de ferrovias no país, apesar dos projetos e recursos previstos no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e no Programa de Infraestrutura Logística (PIL),

ratificam as dificuldades de construção de grandes obras de infraestrutura. O capital privado nacional tampouco manifestou interesse em realizar inversões nas infraestruturas de transporte férreo.

Dentro da política de cunho nacional implantada nos Governos de Luiz Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff a atuação do BNDES foi impreterível. O banco público foi importante para o encaminhamento de obras de interesse nacional e dinamização da economia, principalmente como medidas anticíclicas após a crise econômica de 2008. Esse banco, da mesma forma que outros bancos públicos, é essencial no desenvolvimento da economia brasileira.

Nesse íterim, o montante de recursos públicos direcionados para as agroindústrias (principalmente papel e celulose, carne e derivados de soja), via financiamento (diretos e indiretos) faz algum sentido dentro da estratégia de consolidação de “campeãs nacionais” e para fomentar o efeito multiplicador sobre a economia nacional, inclusive enquanto medidas anticíclicas. O contexto internacional e a política de financiamento interno para a produção e aquisição de equipamentos, entre eles vagões, confluíram para a alta rentabilidade e recordes de produção do setor, de tal modo que o país conseguiu manter um superávit primário. As agroindústrias, assim como as mineradoras, poderiam ser classificadas como setores com maior capacidade produtiva e possibilidades de investimentos em áreas com anticapacidade ociosa, como o transporte, inclusive como forma de diminuir os seus custos produtivos. Interessante que estes setores são os maiores usuários do modal ferroviário, apesar disso os investimentos do modal tiveram em sua maioria o respaldo de instituições públicas.

No Governo de Dilma Rousseff os repasses de recursos do tesouro para o BNDES aumentaram como forma de financiar e destravar as inversões do setor privado, inclusive via concessão, parcerias público-privada e financiamento de trechos ferroviários e equipamentos férreos. Apesar das linhas de crédito e baixa taxa de juros, as concessões e parcerias não atraíram a iniciativa privada. A industrialização brasileira foi realizada escalonadamente setor por setor, ou seja, foi um processo próprio e intrínseco à dualidade básica da economia brasileira. No contexto nacional do século XXI a industrialização não possibilita mais essa lógica, posto que não houve a efetivação da quarta dualidade. Não obstante, a financeirização da economia também alterou a determinação de investimentos nos setores produtivos.

No que tange ao setor industrial, a concessão de empréstimos para aquisição de equipamentos ferroviários subordinados à necessidade de aquisição no mercado nacional não garante a dinâmica da indústria

ferroviária, não gera um substancial efeito multiplicador (inclusive devido à importação de peças e componentes) e tampouco suprime as deficiências do modal férreo e/ou determina a manutenção do mesmo. Esse tipo de política é interessante em curto prazo, mas é imprescindível uma política pública industrial acoplada a um planejamento nacional que garanta a propensão a investir nas indústrias. Esses aspectos identificados no caso da ferrovia não diminuem a relevância da atuação do BNDES no financiamento da indústria nacional.

Conforme apontou Rangel, enquanto houvesse recursos públicos o aval do Tesouro era um instrumento hábil para os investimentos em infraestruturas. Contudo, frente a um período de crise, é mister mobilizar novos recursos que possam atender as áreas estranguladas. No entender de Rangel os investimentos são o motor do crescimento econômico. Estando o Estado sem condições dos ditos recursos, se faz impreterível buscá-los junto a setores com capacidade ociosa no mercado interno. Ao confrontar a lógica exposta e os estudos de Rangel sobre a dialética da capacidade ociosa – teoria base do nosso referencial teórico – tem-se uma contradição: as políticas públicas contribuíram para o desenvolvimento de alguns setores, mas no momento em que cessa a capacidade de inversões públicas se interrompem os projetos.

Esse ponto remete à grande questão da tese sobre os entraves para melhoria e expansão da malha ferroviária nacional. A não conclusão dos projetos previstos no PAC e PIL, os quais possuíam a previsão de financiamento público, demonstram que para além dos pontos apresentados na hipótese para as deficiências no modal férreo existe a incorporação dos recursos pelo mercado financeiro. As deficiências presentes no sistema de planejamento, normatização, regulação e gestão pública se somam aos interesses de frações de classe e os ganhos financeiros dos acionistas. A não execução das obras férreas impossibilitou inclusive uma análise mais direta e contundente sobre o efeito multiplicador dos grandes projetos de transporte sobre a economia nacional, à luz das teorias elaboradas por Ignácio Rangel.

A financeirização econômica alterou a lógica de setores produtivos e juntamente com a integração das cadeias produtivas incorpora o que seria a capacidade ociosa presente nos setores produtivos nacionais. As empresas de agronegócio, as tradings e as mineradoras são de capital aberto e precisam manter uma taxa de rendimento aos seus acionistas. Tal fato impede as inversões em atividades produtivas mesmo aquelas que contribuiriam diretamente para a redução dos custos totais e do tempo de produção. Toda a lógica do capital financeiro interferiu na efetivação de projetos para a expansão da capacidade produtiva e o desenvolvimento

econômico brasileiro. Os problemas para conseguir concluir as obras e colocar em voga políticas de cunho social estão também conectados. A política do Governo de Luiz Inácio não foi de enfrentamento com o capital financeiro, portanto foram mantidas políticas de juros altos que beneficiaram os capitais rentistas. No Governo de Dilma Rousseff houve algumas mudanças na economia, entretanto as medidas também não induziram à transferência de capitais privados para a esfera produtiva. Vale recordar que parte do setor produtivo também possui capitais no mercado financeiro.

A série de fusões e aquisições, entre as operadoras ferroviárias, contribuiu para ganhos no mercado financeiro de fundos de investimentos e outros grupos acionistas. Não obstante, deve ser considerada que a atuação de grupos rentistas nas ferrovias foi maior na forma indireta, posto que as concessionárias atendem mais diretamente os interesses e estratégia produtiva de empresas ligadas ao mercado exportador e aos acionistas destas. Logo o debate sobre os problemas presentes no mesmo está nos conflitos resultantes do financiamento da infraestrutura e a quem vem servir a infraestrutura de transporte brasileira.

Um primeiro aspecto a ser ressaltado é que a estratégia definida pelas operadoras ferroviárias, controladas por empresas do setor de agroindústria e minério, para a condução das concessões ferroviárias, se apresentou deletéria para o conjunto do sistema de transporte nacional e a fluidez interna, de modo que não é interessante que a agroindústria ou outros setores produtivos assumam concessões, pelo menos não no modelo atual de concessão (integrado e vertical) e com tal regulação. Ainda mais concessões para construção da malha em que os investimentos são maiores, resultando em um tempo de retorno maior e, obviamente, concessões de várias décadas. Uma diferença em relação ao Canadá está no fato das operadoras serem prestadoras de serviço e, portanto, a expansão para os Estados Unidos e México foi de interesse para maiores ganhos de escala. No Brasil as operadoras não são prestadoras de serviço, resultando em uma estratégia para atender sua própria atividade produtiva.

No debate sobre o financiamento da infraestrutura de transporte, a concessão ferroviária para empresas privadas continua sendo uma alternativa viável para a prestação de serviços de interesse público, mas que estão subinvestidos. Para a construção de novas ferrovias o ideal seriam parcerias público-privadas, mas com operadores de transporte especializados, mesmo que com participação de empresas estrangeiras nos consórcios. Inclusive porque algumas das grandes construtoras nacionais estão com processos judiciais, o que impossibilita as mesmas

de ganharem licitações e/ou conseguirem novos financiamentos. Conquanto em ambos os casos (concessão e PPP) para que esta estrutura resulte positiva para o país, ou seja, cause um efeito multiplicador sobre a economia, considerando o histórico das concessões, é mister estabelecer um sistema regulatório que norteie exatamente o contrato de concessão, a construção, a atuação do consórcio ganhador, as regras de acesso de outros operadores, garantias de isonomia do consórcio, tarifação etc. No PAC as obras seriam com investimento privado via financiamento de bancos públicos. Essa é uma possibilidade tendo em vista o papel do banco público, mas deve ser um projeto de interesse nacional, de modo que se não houver o cumprimento do estabelecido em contrato a concessão pode ser revogada, pelo poder concedente. Nesse sentido, as atuais concessões devem ser revistas.

Um marco regulatório também é imprescindível para atrair investimentos do setor privado, isso porque as constantes alterações da legislação sobre a atuação das concessionárias e a indefinição dos modelos de concessão causam uma insegurança jurídica que também corrobora para não aparecerem interessados nas licitações. O desenho dos contratos e a legislação devem garantir a rentabilidade para o setor privado e os retornos sociais de um transporte de qualidade. O uso de recursos públicos em grandes obras de infraestrutura para beneficiar poucas empresas é contrário a um desenvolvimento realmente nacional.

O conjunto de fatores que foram expostos demonstra a complexidade do modal ferroviário, de modo que não existe uma solução simples; ao contrário, ela deve ser um procedimento em longo prazo. A curto prazo devem ser tomadas algumas medidas para eliminar os abusos advindos do monopólio, principalmente em grupos que não possuem como principal atividade a prestação de serviço de transporte, garantir a entrada de novos operadores e ampliar a intermodalidade e a multimodalidade. Criar melhores condições para a entrada de novos operadores remete diretamente a fatores que contribuem para a intermodalidade como a padronização de normas técnicas e a implantação de terminais de carga e portos secos. Além desses pontos outras medidas podem ser executadas em curto prazo, tais como:

- Exigir a reativação dos ramais subutilizados que possuem viabilidade econômica;
- Garantir o uso dos instrumentos de tráfego mútuo e direito de passagem;
- Ampliar a capacidade dos trechos que dão acesso aos portos;

- Possibilitar a entrada de outros Operadores Ferroviários Independentes;
- Concluir as ferrovias em obra;
- Conceder a Ferrovia Norte-Sul em modelo vertical, mas com um contrato que garanta a abertura para os outros operadores e o acesso aos portos;
- Implantar uma nova regulamentação que determine as funções do poder concedente e da concessionária de forma a melhor atender as demandas de transporte em nível nacional;
- Construir terminais de cargas no interior;

A realidade brasileira e os exemplos internacionais demonstram que para uma ferrovia se manter economicamente viável é necessária uma quantidade de carga tal que pequenos trechos ou ramais que possuem carga intermitente não conseguem manter a via. No entanto, os ganhos com a manutenção de um sistema férreo nacional e integrado trazem benefícios sociais que extrapolam os ganhos financeiros. Portanto, é relevante a reativação de trechos que estão subutilizados, mas que são economicamente viáveis. Esses permitiriam maiores possibilidades para Operadores Ferroviários Independentes e Operadores de Transporte Multimodal. Por isso, a organização de diferentes formas de modelagem das ferrovias juntamente com o subsídio do Estado pode ser interessante para a economia regional. Os subsídios foram e são um instrumento do Estado para o funcionamento da economia. A participação de recursos públicos foi fundamental para a industrialização brasileira e para a constituição do sistema de engenharia no território nacional. O volume de gastos públicos também é importante para que haja investimento privado, sendo que os bancos privados deveriam participar mais do financiamento do desenvolvimento.

O aumento da carga transportada a nível nacional somente ocorreu devido aos investimentos tecnológicos que permitiram ganhos de escala e menores perdas, aumento da capacidade do material rodante e via permanente e estratégias logísticas em corredores estratégicos. Os investimentos em material rodantes foram realizados principalmente através de financiamentos diretos para os clientes. A entrada de outros operadores pode atrair novos usuários e diferentes tipos de cargas, os quais também irão demandar encomendas e inovações para a indústria. Para as atuais operadoras a manutenção da atual estrutura é bastante conveniente. Por isso, para realmente haver uma renovação do modal ferroviário nacional se faz impreterível o fortalecimento de órgãos de

planejamento e gestão do governo, tornando-os realmente capazes de desenhar os projetos e acompanhar a execução e operação das concessionárias, além de um sistema normativo para uma participação do capital privado no financiamento das infraestruturas. A União deve alterar pontos da política econômica, como a taxa de juros e formas de atrair investidores institucionais.

Assim um transporte integrado e eficiente deverá resultar de um processo, sendo que para cada fase desse devem ser definidas etapas a serem cumpridas. O Governo deve realizar uma estimativa de crescimento econômico e um planejamento macroeconômico em longo prazo, a partir de um cálculo do aumento de tráfego para o modal ferroviário, ocupação territorial de atividades produtivas e análises de usuários potenciais do modal ferroviário. A partir disso, devem ser desenhados expansão de ramais e os melhores traçados. Nesse sentido o planejamento da fluidez nacional é parte integrante do nacional. A execução de um planejamento remete ao crescimento do Estado enquanto instituição que representa os interesses da sociedade e não como instituição que existe apenas para garantir a estabilidade social e jurídica basilar para a manutenção da acumulação de capital de setores e frações de classes.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÃO. Resolução nº568 de 2011. Regulamento sobre Canalização e Condições de Uso de Radiofrequências na Faixa de 148 MHz a 174 MHz. Brasília, 2011.

____. Republica, com alterações, o Regulamento sobre Canalização e Condições de Uso de Radiofrequências na Faixa de 148 MHz a 174 MHz. Resolução nº 674, de 13 de fevereiro de 2017. Brasília, 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. **Hidroviias Brasileiras indicadores do transporte de cargas:** tonelada útil transportada (t) e tonelada quilômetro útil (tku), 2011. Brasília, 2012. 66 p.

____. **TKU da navegação interior e de cabotagem**, 2014. Brasília, 2015. 39 p. Disponível em: <<http://portal.antaq.gov.br/wp-content/uploads/2017/03/Transporte-de-Cargas-nas-Hidroviias-Brasileiras-2015-TKU.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

____. **Anuário Estatístico Aquaviário – 2016**. Disponível em: <<http://web.antaq.gov.br/Anuario2016/>>. Acesso em: 20 ago. 2016

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTE TERRESTRE. Reestruturação Societária das Concessionárias Ferrovia Centro atlântica S.A. – FCA e Companhia Ferroviária do Nordeste – CFN. Audiência Pública 005/2003. Nota Técnica Nº 01/2003/ANTT. Brasília, jun. 2003

____. Determina a adequação da composição acionária da MRS ao disposto no Edital nº A 05/96/RFFSA. Resolução n. 296, de 12 de setembro de 2003. Brasília, 2003.

____. Reestruturação Societária das Concessionárias Ferrovias Norte Brasil, Ferrovias Bandeirantes S.A., Ferrovia Novoeste S.A. Nota Técnica 001 de 2005/AP-005. Brasília, 2005.

____. Dispõe sobre os procedimentos de operações de tráfego mútuo e direito de passagem visando à integração do Sistema Ferroviário Federal. Resolução nº 433, de 17 de fevereiro de 2004. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br>>. Acesso em: 17 jul. 2011.

____. Aprova o Regulamento dos Usuários dos Serviços de Transporte Ferroviário de Cargas. Resolução n. 3.694, de 14 de julho de 2011. Brasília, 2011.

____. Dispõe sobre trechos subutilizados ou desativados da malha ferroviária. Deliberação n. 266, de 14 de dezembro de 2011. Brasília, 2011.

____. Aprova o Regulamento das Operações de Direito de Passagem e Tráfego Mútuo, visando à integração do Sistema Ferroviário Nacional. Resolução n. 3.695, de 14 de julho de 2011. Brasília, 2011.

____. Aprova o Regulamento para Pactuar as Metas de Produção por Trecho e as Metas de Segurança para as Concessionárias de Serviço Público de Transporte Ferroviário de Cargas. Resolução n. 3.696, de 14 de julho de 2011. Brasília, 2011.

____. Autoriza a Concessionária Ferrovia Centro-Atlântica S.A. – FCA a proceder à desativação e devolução de trechos ferroviários. Agência Nacional de Transporte. ANTT n. 4.131 de 3 de julho de 2013. Brasília, 2013.

____. Autoriza a Concessionária Ferrovia Centro-Atlântica S.A. – FCA a proceder à desativação e devolução de trechos ferroviários. Resolução n. 4.131, de 3 de julho de 2013. Brasília, 2013.

____. **Infraestrutura Ferroviária.** 2014. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/4751/Ferrovieria.html>>. Acesso em: 18 abr. 2014.

____. Acompanhamento das concessões ferroviárias. **Relatório Anual GEROF/SUFER,** 2013. Disponível em: <http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/36438/Relatorios_Anuais.html>. Acesso em: 20 abr. 2015.

____. Altera o Anexo I da Resolução ANTT n. 4.131 de 3 de julho de 2013. Resolução n. 4750, de 18 de junho de 2015. Brasília, 2015.

____. Revoga dispositivos da Resolução n° 4.131, de 3 de julho de 2013. Resolução n. 5101, de 16 de maio de 2016. Brasília, 2016.

____. Autoriza a Geoterra Empreendimentos e Transportes S/A a atuar como Operador Ferroviário Independente – OFI para a prestação do serviço de transporte ferroviário de cargas não associado à exploração da infraestrutura ferroviária. Resolução n. 5.222, de 23 novembro de 2016. Brasília, 2016

____. Autoriza a saída da empresa ULTRAFÉRTIL S.A. do Grupo Controlador da MRS Logística S.A. e determina a adequação do controle acionário daquela Concessionária ao disposto no Edital n° A-05/96/RFFSA. Resolução n° 1394, de 11 de abril de 2006. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br>>. Acesso em: 17 mai. 2016.

____. Considerando o dever contratual das Concessionárias, para exploração e desenvolvimento do serviço público de transporte ferroviário de cargas, de zelar pelos bens vinculados à concessão, conforme normas técnicas específicas, mantendo-os em perfeitas condições de funcionamento e conservação, até a sua transferência à concedente ou à nova concessionária, delibera. Deliberação n. 124/11, de 6 de julho de 2011. Disponível em: <<http://www.revistaferroviaria.com.br/upload/Malha%20Abandonada.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2016.

____. Aprova o aumento de capita social da Concessionária Ferrovia Centro Atlântica S.A. – FCA. Resolução n° 295, de 12 de setembro de 2003. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br>>. Acesso em: 14 mar. 2016

____. Aprova reestruturação societária das concessionárias Ferrovias Norte Brasil S.A. – FERRONORTE, Ferrovias Bandeirantes S.A. – FERROBAN e Ferrovia Novoeste S.A. – NOVOESTE. Resolução n. 1.011, de 28 de junho de 2005. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br>>. Acesso em: 14 mar. 2016

____. Autoriza a empresa VALE S.A., a adquirir ações adicionais do capital votante da Concessionária MRS Logística S.A., pertencentes às empresas CapMelissa Adm. Fin. Consultoria Ltda. e Railvest Investimentos Inc. Resolução n° 3737, de 03 de novembro de 2011 Disponível em: <<http://www.antt.gov.br>>. Acesso em: 14 mar. 2016

____. Autoriza a operação de cisão da Concessão para exploração e desenvolvimento do serviço público de transporte ferroviário de carga na

Malha Nordeste. Resolução nº 4042, de 22 de fevereiro de 2013. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br>>. Acesso em: 14 mar. 2016

____. Aprova a cisão do trecho ferroviário compreendido entre Araguari (MG) e Boa Vista Nova (SP), pertencente à Ferrovia Bandeirantes S.A., com versão do trecho cindido para a Ferrovia Centro Atlântica S.A. Resolução n.1.009, de 28 de junho de 2005. Disponível em: <http://appweb2.antt.gov.br/resolucoes/01000/resolucao1009_2005.htm>. Acesso em: 05 mai. 2016.

____. Autoriza a GME4 DO BRASIL PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS S/A a atuar como Operador Ferroviário Independente – OFI, para a prestação do serviço de transporte ferroviário de cargas não associado à exploração da infraestrutura ferroviária. Resolução n. 5.282, de 09 de fevereiro de 2017. Brasília, 2017

____. Marco legal do setor ferroviário brasileiro. Quadro geral do sistema, 30 anos de implantação marco legal e gargalos. Disponível em: <http://www.senado.leg.br/comissoes/ci/ap/AP20120517_Noboru_Ofugi.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2017.

AMAZONAS. Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico. **Síntese Econômica do estado do Amazonas, 2011**. Departamento de Estudos, Pesquisas e Informações – DEPI: Manaus, 2012.

AMSTEDMAXION. Vagões. Disponível em: <http://www.amstedmaxion.com.br/negocios_ferrovuario_vagoes.php>. Acesso em: 15 set. 2016

AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA S.A. **Demonstrações Financeiras Individuais**. 2011. Disponível em: <<http://ri.rumolog.com/ptb/5645/df201020all20holding2004042011.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2016.

AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA S.A. **Relatório Anual ALL - 2012**. Disponível em: <http://ri.allogistica.com/all/web/mobile/conteudo_mobile.asp?tipo=361&id=179493&idioma=0&conta=28>. Acesso em: 10 set. 2013.

AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA S.A. **Relatório Anual**: Exercício de 2008 - 6ª Emissão de Debêntures Simples. Disponível em: <ri.allogistica.com/all/web>. Acesso em: 11 abr. 2016

AMORIM FILHO, Manoel H. de; LEITE, Lígia W. C.; CHAMBARELLI, Maria Amélia P. P. Parcerias público-privadas: uma classe de ativos para investimentos. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, n. 44, p. 251-309, dez. 2015.

ARAUJO, Tânia. B. Dinâmica regional brasileira e integração competitiva. In: Encontro Nacional ANPUR, VII, 1997, Recife. **Anais dos encontros nacionais da ANPUR**. Disponível em: <<http://www.anpur.org.br/revista/rbeur/index.php/anais/article/view/1729>> Acesso em: 09 jan. 2014.

ASSOCIATION DES CHEMINS DE FER DU CANADA. **Tendances ferroviaires**. 2014. 54 p.

ASSOCIATION DES TRANSPORTS AU CANADA. **Les transports au Canada**: transformer le tissu de notre pays. 2014. 91 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA FERROVIÁRIA. Disponível em: <<http://www.abifer.org.br/institucional.asp>>. Acesso em: 05 jan. 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA FERROVIÁRIA. GE comercializa primeira locomotiva desenvolvida para o mercado brasileiro. Disponível em: <http://www.abifer.org.br/Noticia_Detalhe.aspx?codi=16494&tp=1>. Acesso em: 05 jan. 2014

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTADORES FERROVIÁRIOS. **A importância das ferrovias para o futuro do país**. Brasília: ANTF, 2010.

____. **Balço dos transportes ferroviários de cargas – 2013**. Brasília, 2014.

____. **Balço dos transportes ferroviários de cargas – 2014**. Brasília, 2015.

____. **Balanco dos transportes ferroviários de cargas – 2015**. Brasília, 2016.

____. **FCA anuncia completa modernização de 1.500 vagões para transporte de açúcar**. Disponível em: <<http://www.antf.org.br/index.php/noticias/2880-fca-anuncia-completa-modernizacao-de-1500-vagoes-para-transporte-de-acucar>> Acesso em: 20 out. 2016

____. Por dentro da VLI, empresa de logística criada pela Vale. Disponível em: <<http://www.antf.org.br/index.php/noticias/5298-por-dentro-da-vli-empresa-de-logistica-criada-pela-vale>>. Acesso em: 26 jun. 2016.

ASSOCIATION DES TRANSPORTS AU CANADA. **Les transports au Canada**: transformer le tissu de notre pays. 2017. 91 p.

ASSOCIATION OF AMERICAN RAILROADS. Statistics. 2014. 7 p. Disponível em: <<https://www.aar.org/Pages/Freight-Rail-Traffic-Data.aspx#annualrailtraffic>> Acesso em 15 fev. 2015

AMERICAN ASSOCIATION OF STATE E HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS. **Transportation Investing America. Freight** – Rail Bottom Line Report. 2002.

AMERICAN ASSOCIATION OF STATE E HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS. Statistics. 2012

AZEREDO, Luiz C. L. de. **Investimento em infra-estrutura no plano plurianual (PPA) 2004- 2007** – uma visão geral. Brasília, junho de 2004.

BAILLY-HASCOËT V ; LEGROS C. **Corridors de transport et construction du statut juridique de l'entrepreneur de transport multimodal**. In. : ALIX Yann ; MONIE, G. de (dir) **Les corridors de transport**, Le Havre: Fondation Sefacil, pp. 153-182, 2012.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **BNDES financiará com R\$ 182 milhões aquisição de 689 vagões ferroviários**. Disponível em <www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Sala_de_Imprensa/Noticias/2012/todas/20121211_vli.html>. Acesso em: 17 jun. 2014.

____. **BNDES financia 480 vagões para transporte de grãos no RS, SC e PR.** Disponível em: <www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/20050517_not122_05>. Acesso em: 13 out. 2016.

____. **BNDES aprova créditos de R\$ 52 milhões para aquisição de 269 vagões ferroviários.** Disponível em: <www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/20051013_not262_05>. Acesso em: 13 out. 2016.

____. **BNDES, IFC e BID criam fundo para financiar a modelagem de projetos de infra-estrutura no Brasil.** 2007. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Sala_de_Imprensa/Noticias/2007/20071019_not244_07.html>. Acesso em: 20 jul. 2016.

____. **BNDES revê índice de conteúdo nacional para credenciamento de fornecedores da indústria brasileira.** Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/bndes-reve-indice-de-conteudo-nacional-para-credenciamento-de-fornecedores-da-industria-brasileira-2>>. Acesso em: 06 set. 2016

____. **Regulamento para o credenciamento de máquinas, equipamentos, sistemas industriais e componentes no credenciamento FINAME (CFI).** Nov. 2017. Disponível em: <www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/a04f8185-e24c-445f-ae45-3d922b67c218/novo-regulamento-de-credenciamento.pdf?MOD=AJPERES&CVID=l-xjshy>. Acesso em: 27 nov. 2017

____. **BNDES revê índice de conteúdo nacional para credenciamento de fornecedores da indústria brasileira.** 06 set. 2016. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/bndes-reve-indice-de-conteudo-nacional-para-credenciamento-de-fornecedores-da-industria-brasileira-2>>. Acesso em: 15 nov. 2017

____. **BNDES. Livro Verde: nossa história tal como ele é.** Rio de Janeiro: BNDES, 2017. 333 p.

BANCO MUNDIAL. Como Revitalizar os Investimentos em Infra-Estrutura no Brasil: Políticas Públicas para uma Melhor Participação do

Setor Privado, Volume I: Relatório Principal, November 5, 2007. Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/INTLACBRAZILINPOR/Resources/Como_Revi...> Acesso em: 11 mai. 2016

BARAT, Josef (org.). **Logística e transporte no processo de globalização**: oportunidades para o Brasil. São Paulo: Editora da UNESP: IEEI, 2007.

BARAT, Josef. Infraestruturas de logística e transporte: análise e perspectivas. SILVEIRA, Márcio. R. (Org). **Circulação, Transporte e Logística: diferentes perspectivas**. São Paulo: Outras Expressões, 2011. p.217-246.

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

BARAT, Josef. O investimento em Transporte como fator de desenvolvimento regional – uma análise da expansão rodoviária no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 23 n.3, p. 25-52, jul./set.1969.

BARBOSA, Nelson. Dez anos de política econômica. In.: (org.) SADER, Emir. **10 anos de governos pós-neoliberais no Brasil: Lula e Dilma**. São Paulo, SP: Boitempo; Rio de Janeiro: FLACSO Brasil, 2013. p. 69-102.

BASTOS, Fábio de M. **Neoliberalismo e a Recente Política de Privatização no Brasil**: O Caso da Malha Nordeste da Rede Ferroviária Federal S. A. – RFFSA. 2003, 167 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) – Programa de Mestrado em Engenharia de Transportes, Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2003.

BELGIUM. **Voies hydrauliques, 2017**. Disponível em: <https://www.belgium.be/fr/adresses_et_sites/Urls/http_voies-hydrauliques_wallonie_be>. Acesso em: 12 mar. 2017

BELLUZZO, Luiz G. Os anos do povo. In.: (org.) SADER, Emir. **10 anos de governos pós-neoliberais no Brasil: Lula e Dilma**. São Paulo, SP: Boitempo; Rio de Janeiro: FLACSO Brasil, 2013. p. 103-111.

____. **Os antecedentes da tormenta:** Origens da crise global. São Paulo: Editora UNESP; Campinas, SP: FACAMP, 2009. 312 p.

____. **O capital e suas metamorfoses.** São Paulo: Editora UNESP, 2013, 192 p.

____. **Estratégia de Desenvolvimento e as Três Frentes de Expansão no Brasil:** um desenho conceitual. Brasília: IPEA, abr. 2013. (Texto para Discussão n. 1828)

BENEDETTI, Alejandro. Argentina, ¿país sin ferrocarril?. La dimensión territorial del proceso de reestructuración del servicio ferroviario (1957, 1980y 1998). **Revista Realidad Económica**, Instituto Argentino para el Desarrollo Económico, Buenos Aires, n.185, fev.2002.

BIONDI, Aloysio. **O Brasil privatizado:** um balanço do desmonte do Estado. São Paulo: Fundação Perseu Abreu, 1999.

BORGES, Barsanufio G. **O despertar dos dormentes; estudo sobre a estrada de ferro de Goiás e seu papel nas formações das estruturas regionais:** 1909-1922. Goiânia: Legraf, 1990

BOZEC, Yves.; LAURIN, Claude. L'impact de l'annonce de la privatisation sur la performance étude de cas sur le Canadien National (CN). L'Actualité économique, **Revue d'analyse économique**. v. 76, n.2, juin. 2000. Disponível em: <<http://id.erudit.org/iderudit/602324ar>>. Acesso em: 08 fev. 2014.

BRADO LOGÍSTICA. Institucional. Disponível em: <brado.com.br>. Acesso em: 15 nov. 2016

BRAGA, Varderlei; CASTILHO, Ricardo. Tipologia e topologia de nós logísticos no território brasileiro: uma análise dos terminais ferroviários e das plataformas multimodais. **Boletim Campineiro de Geografia**, v. 3, n. 2, p.235-258, 2013.

BRASIL. Decreto n. 8.875 de 11 de outubro de 2016. Revoga o Decreto nº 8.129, de 23 de outubro de 2013, que institui a política de livre acesso ao Subsistema Ferroviário Federal e dispõe sobre a atuação da Valec - Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. para o desenvolvimento dos sistemas de transportes ferroviário. Brasília: 2016

BRASIL. Decreto n. 7.755, de 14 de junho de 2012. Cria a Empresa de Transporte Ferroviário de Alta Velocidade S.A. - ETAV, especifica o seu capital social e dá outras providências. Brasília: Planalto Nacional, 2012.

BRASIL. Decreto n. 1.832, de 4 de março de 1996. Aprova o Regulamento dos Transportes Ferroviários. Brasília: Planalto Nacional, 2012.

BRASIL. Decreto n. 2.180, de 4 de dezembro de 1984. Concede isenção dos impostos de importação e sobre produtos industrializados aos bens de capital importados por empresas concessionárias dos serviços de transporte ferroviário ou metroviário de passageiros ou de carga.
Brasília: 1984

BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT). Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br>>. Acesso em 22 jun. 2011.

BRASIL. Lei n. 8.031, de 12 de abril de 1990. Cria o Programa Nacional de Desestatização, e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 1990.

BRASIL. Lei nº 9.276 de 09 de maio de 1996. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período de 1996/1999 e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 1996.

BRASIL. Lei nº 9.611, de 19 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre o Transporte Multimodal de cargas e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9611.htm>. Acesso em: 29 jul. 2016.

BRASIL. Lei n. 11.772, de 17 de setembro de 2008. Acrescenta e altera dispositivos na Lei n. 5.917, de 10 de setembro de 1973, que aprova o Plano Nacional de Viação; reestrutura a VALEC - Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.; encerra o processo de liquidação e extingue a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT; altera as Leis nos 9.060, de 14 de junho de 1995, 11.297, de 9 de maio de 2006, e 11.483, de 31 de maio de 2007; revoga a Lei no 6.346, de 6 de julho de 1976, e o inciso I do caput do art. 1º da Lei no 9.060, de 14 de junho de 1995; e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2008.

BRASIL. Lei n. 12.349, de 15 de dezembro de 2010. Altera as Leis nºs 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.958, de 20 de dezembro de 1994, e 10.973, de 2 de dezembro de 2004; e revoga o § 1º do art. 2º da Lei nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006. Brasília: 2010.

BRASIL. Lei n. 12.743, de 19 de dezembro de 2012. Altera as Leis nos 10.233, de 5 de junho de 2001, e 12.404, de 4 de maio de 2011, para modificar a denominação da Empresa de Transporte Ferroviário de Alta Velocidade S.A. - ETAV para Empresa de Planejamento e Logística S.A. - EPL, e ampliar suas competências; e revoga dispositivo da Lei no 11.772, de 17 de setembro de 2008. Brasília: Congresso Nacional, 2012.

BRASIL. Lei n. 13.448, de 5 de junho de 2017. Estabelece diretrizes gerais para prorrogação e relicitação dos contratos de parceria definidos nos termos da Lei nº 13.334, de 13 de setembro de 2016, nos setores rodoviário, ferroviário e aeroportuário da administração pública federal, e altera a Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, e a Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Brasília: 2017

BRASIL. Secretária de Planejamento. II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979). Rio de Janeiro: Serviços Gráficos da Fundação IBGE, 1974.

BRASIL. Lei n. 11.483, de 31 de maio de 2007. Dispõe sobre a revitalização do setor ferroviário, altera dispositivos da Lei no 10.233, de 5 de junho de 2001, e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2012.

BRASIL. Lei nº 8.987, de 28 de setembro de 1998. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal. Brasília: Congresso Nacional, 2012.

BRASIL. Ministério Dos Transportes. Prorroga o prazo para conclusão dos trabalhos de inventariança da extinta Rede Ferroviária Federal S.A. – RFFSA pelo período que dispõe. Portaria n.533, de 29 de junho de 2017. Disponível em: <<http://transportes.gov.br/index.php>> Acesso em: 28 ago. 2017

BRASIL. Ministério Público Federal. Atuação do MPF/MG impede destruição de quatro mil km de linhas férreas. 2016. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/noticias-mg/atuacao->

do-mpf-mg-impede-destruicao-de-quatro-mil-km-de-linhas-ferreas>. Acesso em: 20 set. 2016

BRASIL. Ministério Público Federal. Administração Pública. Contrato de Concessão. União (Ministério dos Transportes) e Companhia Ferroviária do Nordeste –CFN. Representação noticiando a desativação e devolução de trecho da malha. Previsão Contratual do Ato. Cláusula Quarta – Das obrigações da arrendatária, inciso V: “Devolver à RFFSA qualquer bem arrendado que venha a ser desvinculado da prestação do serviço concedido ao longo da concessão, sucateando ou não, executada a sucata da superestrutura da via permanente das linhas em operação”. Ausência de irregularidade. Arquivamento. Decisão n. 522 out. 2013 (Inquérito Civil 1.26.000.001103/2012-77).

BRASIL. Ministério dos Transportes. Valec, Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. Disponível em: <<http://www.valec.gov.br/>>. Acesso em: 17 dez. 2011.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Resolução n. 3.696, de 14 de julho de 2011. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br/>>. Acesso em: 17 jul. 2011

BRASIL. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Autoriza a Tora Logística Armazéns e Terminais Multimodais S/A a atuar como Operador Ferroviário Independente - OFI para a prestação do serviço de transporte ferroviário de cargas não associado à exploração da infraestrutura ferroviária. Resolução n. 5.027, de 18 de fevereiro de 2016

BRASIL. Ministério dos Transportes. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/>>. Acesso em 22 jun. 2011.

BRASIL, Ministério dos Transportes. Programa de Investimentos em Logística destina R\$ 133 bilhões para rodovias e ferrovias. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/noticia/conteudo/id/65391>>. Acesso em: 15 ago. 2012.

BRASIL. Programa de Aceleração do Crescimento. Brasília, jan. 2007. Disponível em: <www.brasil.gov.br/pac>. Acessado em: 08 fev. 2010.

BRASIL. Presidência da República. Programa de Aceleração do Crescimento (PAC 2). Brasília: Presidência da República, 2010.

BRASIL. Presidência da República. Lei n. 9.491 de setembro de 1997. Altera procedimentos relativos ao Programa Nacional de Desestatização, revoga a Lei nº 8.031, de 12 de abril de 1990, e dá outras providências. Brasília: 1997

BRASIL. **Presidência da República**. Medida Provisória n.576, de 15 de agosto de 2012. Altera as Leis no 10.233, de 5 de junho de 2001, e no 12.404, de 4 de maio de 2011, para modificar a denominação da Empresa de Transporte Ferroviário de Alta Velocidade S.A. - ETAV para Empresa de Planejamento e Logística S.A. - EPL, e ampliar suas competências. Brasília: Congresso Nacional, 2012.

BRASIL. **Presidência da República**. Medida Provisória n. 752, de 24 de novembro de 2016. Dispõe sobre diretrizes gerais para a prorrogação e a relicitação dos contratos de parceria que especifica e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2012.

BRASIL. Receita federal. **Portos Secos**. Disponível em: <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/orientacao/aduaneira/importacao-e-exportacao/recinto-alfandegados/portos-secos>>. Acesso 20 ago. 2016

BRASIL. Tribunal de Conta da União – TCU. Acórdão nº 3139/2013. Plenário. Ata nº 46/2013. Sessão de 20/11/2013. Diário Oficial da União. Disponível em:<www.tcu.gov.br>. Acesso em: 22 nov. 2013.

CAMPOS, Domar. O pensamento econômico, social e político de Ignácio Rangel. In: MAMIGONIAN, Armen (Org.). **O pensamento de Ignácio Rangel**. Florianópolis: PPGG/UFSC, 1997. p. 104-18.

CAMPOS NETO, Carlos A. da S. **Investimentos na Infraestrutura de transportes: Avaliação do período 2002-2013 e perspectivas para 2014-2016**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada- Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, dez. 2014 (Texto para discussão 2014)

CANADA. **L'industrie agricole et agroalimentaire canadienne et l'économie mondiale en 2013-2014**. Financement agricole Canada, Canada, 2014. Disponível em: <http://publications.gc.ca/collections/collection_2013/aac-aafc/A1-9-2013-fra.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2015

CASTRO, A. B. de; SOUZA, F. E. P. de. **A economia brasileira em marcha forçada**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985. 217 p.

CASTRO, Newton de; LAMY, Philippe. **A reforma e a modernização do setor de transporte ferroviário de carga**. Brasília: IPEA, jul. 1994. 70 p. (Texto para Discussão n. 339)

CASTRO, Márcio. H. M., BIELSCHOWSKY, Ricardo, BENJAMIN, César. Notas sobre o pensamento de Ignácio Rangel no centenário de seu nascimento. **Revista de Economia Política**, v.34, n.4, p.527-543, 2014.

CAVALCANTI, Marcelo A. **Os sistemas logísticos de transporte e a estruturação no território pernambucano: Gênese e produção**. 2015. 252 f.. Tese (Doutorado em Geografia) - Programa De Pesquisa E Pós-Graduação Em Geografia Doutorado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

CHEMIN DE FER CANADIEN PACIFIQUE. Notice Annuelle - 2015. Disponível em: <www.cpr.ca>. Acesso em: 04 ago. 2015

CHEPTULIN, Alexandre. **A dialética materialista: leis e categorias da dialética**. São Paulo: Alfa-Ômega, 1982.

CHESNAIS, François. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 1996.

CHESNAIS, Michel: La géographie des chemins de fer en France. In. : **La pensée géographique française contemporaine**. Hommage à A. Maynier, Saint-Brieuc, P.U. Bretagne, 1972, p.587-602.

CHOLLEY, André. Observações sobre alguns pontos de vista geográficos. **Boletim Geográfico**. Rio de Janeiro, v. 179, n. 22, p. 139-145, 1964.

CINTRA, Marcos A. M. O Financiamento Das Contas Externas Brasileiras. In.: (Org) SQUEFF, Gabriel C. **Dinâmica macrossetorial brasileira**. Brasília: Ipea, 2015.p. 131-178. Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3849/1/Dinâmica%20macrossetorial%20brasileira.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3849/1/Dinamica%20macrossetorial%20brasileira.pdf)>. Acesso: 13 mai. 2015

COMTOIS, Claude. Définition et périmètre des grands corridors de transport fluvio-maritime». In ALIX, Yann; De MONIE, Gustaaf (org.) **Les corridors de transport**. Le Havre: Fondation Sefacil, 2012. p. 63-86.

COMMISSION EUROPEAN. **EU transports in figure**. Statistical Pocketbook. 2014. 77 p.

COMPAGNIE DES CHEMINS DE FER NATIONAUX DU CANADA. Rapport Annuel - 2015. Disponível em: <www.cn.ca>. Acesso em: 04 ago. 2015

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Pesquisa CNT de Ferrovias 2011**. Brasília, 2011.

____. **O sistema ferroviário brasileiro**. Brasília: CNT, 2013.

____. **Pesquisa CNT de Ferrovias 2015**. Brasília: CNT, 2015.

____. **Entraves logísticos ao escoamento de soja e milho**. Brasília: CNT, 2015

____. **Investimento federal em infraestrutura de transporte no Brasil: evolução recente e desafios**. 2013. Disponível em: <http://www.cnt.org.br/Imagens%20CNT/ECONOMIA%20FOCO/ECONOMIA_EM_FOCO_24_mai_2013.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2013

____. **Entraves logísticos ao escoamento de soja e milho**. Brasília: CNT, 2015. 155 p. (Transporte & Desenvolvimento)

CONCESSIONÁRIA MOVE SÃO PAULO S.A. **Relatório de revisão sobre as demonstrações financeiras intermediárias**. 2014. Disponível em: <homolog.movesaopaulo.com.br/wordpress/wpcontent/uploads/2014/12/msp_df_2014.06.30.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2017

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **Trade and Development Report**, 2016. New York and Geneva, 2016. 252 p. Disponível em:

<http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdr2016_en.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2017

CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. **Portal da Transparência**. Disponível em: <<http://www.portaltransparencia.gov.br/copa2014/financiamentos/home.seam>>. Acesso em: 30 jul. 2014.

CORRÊA, Roberto L. Interações Espaciais. **Explorações Geográficas**. (Org) CASTRO, Iná E. de; GOMES, Paulo C. da C.; CORRÊA, Roberto. L. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1997, p. 279-314.

CUNHA, Roberto C. C.; ESPÍNDOLA, Carlos J. A Geoeconomia da produção de soja no Sul do Maranhão: características sociais e territoriais. **Revista da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Geografia** (Anpege). v.11, n.16, p.37-65, jul-dez.2015. Disponível em: <[file:///C:/Users/alesj_000/Downloads/442-2048-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/alesj_000/Downloads/442-2048-1-PB%20(1).pdf)>. Acesso em: 24 jan. 2017

DABLANC, Laetitia (Org.) **Dessertes locales de fret ferroviaire: perspectives économiques, environnementales et territoriales**, Rapport Final. 2009. Disponível em: <http://www.innovations-transport.fr/IMG/pdf/Fret_ferrov_dessertes_locales.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2015

DANTAS, Alexis, JABBOUR, Elias. Transformações Regressivas e a Presente Transição Brasileira em Ignácio Rangel. Florianópolis: **Geosul**, v. 31, n. 61, p 33-66, 2016.

DEBRIE, Jean; COMTOIS, Claude. Une relecture du concept de corridors de transport : illustration comparée. **Les Cahiers Scientifiques du Transport**. n. 5, p.127-144, 2010.

DEBRIE, Jean. **Contribution to the geography of a public action: transport between networks and territories**. Geography. Universit_e Pantheon-Sorbonne - Paris I, French. 2010

DE MONIE G. **Corridors de transport et évolution globale des échanges**. In.: ALIX, Yann; et DE MONIE, Gustaaf (Org). **Les corridors de transport**. Le Havre: Fondation Sefacil, 2012. p. 27-62.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE. **Programa de Segurança Ferroviária**. Brasília, 2011.
 DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE. **Histórico Ferroviário - 2010**. Disponível em: <<http://www1.dnit.gov.br/ferrovias/historico.asp>>. Acesso em: 12 jun. 2014.

DREHMER, Giovani. Entrevista no Centro de distribuição da empresa Brasil Foods. Itajaí, 2014.

DIAN, Juliano. Entrevista realizada na Agência Nacional de Transportadores Ferroviários. Brasília, 2014.

DOBB, Maurice. **A evolução do capitalismo**, Rio de Janeiro: LTC, 2009.

DONNER, Michel. Approches technologiques et gestion des flux immatériels sur les corridors de transport: exemples brésiliens. In.: ALIX, Yann; et DE MONIE, Gustaaf (Org). **Les corridors de transport**. Le Havre: Fondation Sefacil, 2012. p. 217-228.

DREW, Jeremy. **Rail freight: the benefits and costs of vertical separation and open access**. Association for European Transport and contributors, 2006. Disponível em: <http://www.euromedaviation.org/fileadmin/download/InfrastructureEvents/18_Rail_Freight_The_Benefits_and_Costs_of_Vertical_Seperation_and_Open_Access.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2013.

DURÇO, Fábio F. **A regulação do setor ferroviário brasileiro: monopólio natural, concorrência e risco moral**. 2011. 111 f. Dissertação (Mestrado em Economia) Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.

EUROSTAT, 2016. Disponível em: <<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsdtr220&language=en>>. Acesso em: 06 jul. 2017

EUROSTAT, 2014. Disponível em: <<http://ec.europa.eu/eurostat/web/transport/publications>>. Acesso em 20 ago. 2017

ESPÍNDOLA, Carlos J. Notas sobre as recentes exportações brasileiras de commodities agropecuárias. **Revista Princípios**. Disponível em: <<http://www.revistapricípios.com.br/princípios/component/content/article/34-noticias/334-notas-sobre-as-recentes-exporta%C3%A7%C3%B5es-brasileiras-de-commodities-agropecu%C3%A1rias.html>>. Acesso em: 06 jun. 2014

FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO ESTADO DE SC. **Agronegócio de SC busca alternativas para aliviar crise do milho**. Disponível em: <http://www.senar.com.br/portal/faesc/noticias_ler.php?noticia=6570>. Acesso em: 29 ago. 2016

FIBRIA. **Fibria recebe locomotivas para atender sua nova fábrica em Três Lagoas (MS)**. 16 out. 2017. Disponível em: <<http://www.fibria.com.br/projetohorizonte2/noticias/874-fibria-recebe-locomotivas-para-atender-sua-nova-fabrica-em-tres-lagoas-ms>> Acesso em: 21 nov. 2017

FIBRIA. **Fibria anuncia aumento da capacidade de produção do Projeto Horizonte 2 para 1,95 milhão de toneladas/ano**. 31 mai. 2016. Disponível em: <<http://www.fibria.com.br/midia/releases/fibria-anuncia-aumento-da-capacidade-de-producao-do-projeto-horizonte-2-para-195-milhao-de-toneladasano/>>

FLEURY, Paulo. **Evolução do desempenho das ferrovias brasileiras privatizadas -1997 a 2010**. 2012. Disponível em: <<http://www.ilos.com.br/web/index.php?option.html>>. Acesso em: 7 jul. 2015.

FOGEL, Robert. **Railroads and American Economic Growth**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1964.

FREEMAN, Christopher. Inovação e ciclos longos de desenvolvimento econômico. In: **Ensaio FEE**, Porto Alegre, vol.5, n.1, p.5-20, 1984.

FREEMAN, Chris. SOETE, Luc. **A economia da inovação industrial**. Campinas/SP: Editora da Unicamp, 2008 (Clássicos da Inovação).

FREITAS, Rogério E. et al., **Expansão de área agrícola: perfil e desigualdade entre as mesorregiões brasileiras**. Rio de Janeiro: IPEA, jan. 2014. (Texto para discussão nº1926)

FRISCHTAK, Claudio. R.; DAVIES, Katharina. O investimento privado em infraestrutura e seu financiamento. In: FRISCHTAK, Claudio. R.; PINHEIRO, Armando. C. **Gargalos e soluções na infraestrutura de transporte**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2014. p. 65-85.

FROMM, Gary. **Transporte e desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Victor Publicações LTDA, 1968.

FUNDAÇÃO DOS ECONOMIÁRIOS FEDERAIS. Institucional. Disponível em: <<https://www.funcef.com.br/home.htm>>. Acesso em: 21 mar. 2016

GARCIA, Marco A. Dez anos de política externa. In.: (org.) SADER, Emir. **10 anos de governos pós-neoliberais no Brasil: Lula e Dilma**. São Paulo, SP: Boitempo; Rio de Janeiro: FLACSO Brasil, 2013. p. 53-68

GERENCIA DE CONCESIONES FERROVIARIAS. Comisión Nacional de Regulación del Transporte 1998-2006. **Red Ferroviaria de la República Argentina**. Disponível em: <http://168.101.24.238/infoferro/espanol/data/mapas_data.htm>. Acesso em: 04 out. 2016

GIMÉNEZ I CAPDEVILA, Rafael. La Geografía de Los Transportes, en busca de su identidad. **Geocrítica**. n. 62, marzo, 1986. Catedra de Geografía Humana. Faculdade de Geografía e Historia Universidad de Barcelona.

GOES, Francisco. BNDES muda fórmula e conteúdo local terá variáveis 'intangíveis'. Valor Econômico. Rio de Janeiro, nov. 2017

GOUVERNEMENT DU CANADA. **Les transports au Canada 2011**. Rapport approfondi. Disponível em: <<http://www.tc.gc.ca/fra/politique/rapport-aca-anre2011-index-3010.htm>>. Acesso em 12 mar.2015

GOUVERNEMENT DU CANADA **Les transports au Canada 2013**. Rapport. Disponível em: < <http://www.tc.gc.ca/fra/politique/rapport-aca-anre2013-index-3010.htm>>. Acesso em 23 mar. 2015

GOYER, Dominique; COMTOIS, Claude. La gouvernance des chaînes de transport de produits en vrac: la logistique du grain au Canada. In Yann, Alix; Romuald, Lacoste (Org.) **Logistique et transport des vracs**. Le Havre, Fondation Sefacil, p. 381-396. 2012.

GHIRARDELLO, Nilson. **À beira da linha**: formações urbanas da Noroeste Paulista. São Paulo: Editora UNESP, 2002. 235 p.

GUPTA, Akanksha. The world's 10 longest railway networks. Railway Technology. Fev. 2014. Disponível em: <<https://www.railway-technology.com/features/featurethe-worlds-longest-railway-networks-4180878/>>. Acesso em: 22 out. 2016

HARVEY, David. **Los limites del capitalismo y la teoria marxista**. México: Fondo de Cultura Econômica, 1990.

HEAVER, Trevor D. Rail freight service in Canada: restructuring for the North American market. **Journal of Transportation Geography**, 1993, v. 1, n. 3, p. 156-166

HO, Tin K. Exporting Railway Technologies. In. LOO, Bechy P.Y.; COMTOIS, Claude (Orgs) **Sustainable Railway Futures**: issues and challenges. Dorchester, United Kingdom: Ashgate, 2015.

HOUTE, Thomas; PORTER, Michel E.; RUDDEN, Eileen. Como as empresas globais são vitoriosas. In.: PORTER, Michael E. **Competição**: estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Campus, 1999, p.304-325

IANNI, Octavio. **Estado y planificación económica en Brasil (1930 – 1970)**. Buenos Aires: Amorrortu Editores, 1971.

IBM Consulting Services and Christian Kirchner. **Rail Liberalisation Index 2004**. Comparison of the Market Opening in the Rail Markets of the Member States of the European Union, Switzerland and Norway. Berlin: IBM, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sistema IBGE de Recuperação Automática. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=1612&z=t&o=11&i=P>> Acesso em: 17 jan. 2017

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Séries históricas e estatísticas**. IBGE: Rio de Janeiro, 2017.

INFRAESTRUTURA E INVESTIMENTOS S.A. **Klabin ramal ferroviário**. Disponível em: <<http://www.tiisa.com.br/destaques/klabin-ramal-ferroviario>>. Acesso em: 31 out. 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADADA. **Brasil em Desenvolvimento**: Estado, planejamento e políticas públicas. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília: IPEA, 2010. 210 p. 1 v. (Brasil: o Estado de uma Nação).

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADADA. Ipeadata – Dados Macroeconômicos, 2015. Disponível em: <<http://ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em: 10 jun. 2016

IMPÉRIO DO BRASIL. Decreto nº 641, de 26 de Junho de 1852. Autorisa o Governo para conceder a huma ou mais companhias a construcção total ou parcial de hum caminho de ferro que, partindo do Municipio da Côrte, vá terminar nos pontos das Provincias de Minas Geraes e S. Paulo, que mais convenientes forem.

KEYNES, John. M. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**: inflação e deflação. 2 ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985. (Os economistas).

KOHON, Jorge. **Más y mejores trenes**: Cambiando la matriz de transporte em América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo Nota técnica. Sector de Infraestructura y Medio Ambiente nº EDB-TN-303. Out, 2011. 115 p. Disponível em: <<https://publications.iadb.org>>. Acesso em: 15 mai. 2016

LAFER, Celso. Planejamento no Brasil: Observações sobre o plano de metas. In: LAFER, Betty M. (Org.). **Planejamento no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 2003, p. 29-50.

FRED, Langevin. **Entrevista na operadora ferroviária Genesee & Wyoming Inc.** Montréal/ Canada, 2015.

LAKSHMANAN T.R., ANDERSON William P. Transportation Infrastructure, Freight Services Sector and Economic Growth. Boston: Centre for Transportation Studies, Boston University, Paper prepared for the U.S. Department of Transportation Federal Highway Administration. 2002

LAKSHMANAN T.R. The broader economic consequences of transport infrastructure investments. **Journal of Transport Geography**. n.19, p. 1-12, 2011

LEISTER, Adalberto. **Evolução do Sistema de Transporte Rodoviário do Estado de São Paulo**. 1980. (Dissertação de Mestrado em Geografia) FFLCH/USP, São Paulo, 1980.

LÊNIN. Vladimir I. **O Imperialismo** – fase superior do capitalismo. São Paulo: Global, 1987 (Coleção bases, 23).

LÊNIN. Vladimir I. **O desenvolvimento do capitalismo na Rússia: o processo de formação do mercado interno para a grande indústria**. 2 ed. São Paulo: Nova Cultura, 1985.

LESSA, Carlos. Infraestrutura e Logística no Brasil. In.: CARDOSO JR., José C. (Org.) **Desafios ao desenvolvimento brasileiro: contribuições do conselho de orientação do Ipea**. Brasília: Ipea, 2009. p.77-100

LEVINSON, Marc. **A caixa: Como os contentores tornaram o mundo mais pequeno e desenvolveram a economia mundial**. Lisboa: Ed. Actual, 2009.

LINS, Alcides. A função das estradas de ferro nos meios de comunicação e transporte no Brasil. **Boletim de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 58, p. 1115-1128, jan. 1948.

MACIEL JÚNIOR, Artur B. **Requalificação de Ativo Público em Obsolescência Tecnológica: a ferrovia tronco centro de Pernambuco** 2012. Dissertação (Mestrado em Administração) - Escola Brasileira de

Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2012.

MAFRA, Jean. Entrevista na Agência Nacional de Transporte Terrestre. Brasília, 2014. 45 min mp3.

MAMIGONIAN, Armen. As conquistas marítimas portuguesas e a incorporação do litoral de Santa Catarina. In.: ANDRADE, Manuel C. et al. (Org). **O Mundo que o português criou: Brasil século XVI**. Recife: CNPq: FJN, 1997.

____. Kondratieff, ciclos médios e organização do espaço. **Geosul**. Florianópolis, v. 14, n. 28, p. 152-157, jul-dez. 1999.

____. Tecnologia e desenvolvimento desigual no centro do sistema capitalista. **Revista Ciências Humanas**, n. 2, Santa Catarina: Ed da UFSC, 1982, p. 38-48

____. Indústria de Santa Catarina. In: MAMIGONIAN, Armen. (Coord.). **Santa Catarina: Sociedade e Natureza**. Relatório parcial de pesquisa apresentado ao CNPQ, Florianópolis, 2000. p. 05-29.

____. Teorias sobre a industrialização brasileira. In: Cadernos Geográficos, Florianópolis, n. 2, GCN/CFH/UFSC, maio 2000.

MARX, Karl. **Contribuição à crítica da Economia Política**. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

____. **Grundrisse** - Manuscritos econômicos de 1857-1858: Esboços da crítica da economia política. São Paulo: Boitempo; Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2011.

____. **O Capital: O processo de circulação do capital**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011. (Livro 2, v. 3).

____. **O Capital: crítica da economia política: Livro II: o processo de circulação do capital**. São Paulo: Boitempo, 2014.

MATOS, César; MAFFIA, Débora V. **Aspectos Jurídico/Econômicos Das Parcerias Público-Privadas (PPPs)**. Estudo Câmara dos Deputados. Jun. 2015. 17 p. Disponível em: <
<http://www2.camara.leg.br/a-camara/documentos-e-pesquisa/estudos-e->

notas-tecnicas/areas-da-conle/tema1/2015_7293-aspectos-juridico-economicos-da-pps-_debora-maffia-e-cesar-mattos>. Acesso em: 17 ago. 2016

MATOS, Odilon N. **Café e ferrovias**: a evolução ferroviária de São Paulo e o desenvolvimento da cultura cafeeira. 4. ed. Campinas: Pontes, 1990.

MATTOSO, Jorge. O Brasil Herdado. In: SADER, Emir; GRACIA, Marco A. (Orgs.) **Brasil, entre o passado e o futuro**. São Paulo: Perseu Abramo; Boitempo, 2010, p. 31-55.

MELLO, Jose C. **Planejamento dos Transportes**. São Paulo: Mcgraw-Hill do Brasil, 1975.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Exportações brasileiras em 2013 têm terceiro melhor resultado da história**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/noticia.php?area=5¬icia=12923>>. Acesso em: 19 mai. 2014.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Aliceweb**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br> (AliceWeb)> Acesso em: 21 mai. 2014.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Aliceweb**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br> (AliceWeb)> Acesso em: 15 set. 2016.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. SECRETÁRIA DE COMÉRCIO EXTERIOR. **Balança comercial brasileira - dados consolidados 2013**. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/index.php?area=5>>. Acesso em: 21 mai.2014.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **Projeto de Reavaliação de Estimativas e Metas do Plano Nacional de Logística e Transporte**. Logit, Gistrans, Setembro, 2012. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/public/arquivo/arq1352743917.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2014

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. SECRETARIA DE POLÍTICA NACIONAL DE TRANSPORTES. **Relatório Final do Projeto de Reavaliação de Estimativas e Metas do PNLT**. Brasília, set. 2012. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/public/arquivo/arq1352743917.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2014.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Prorroga o prazo para conclusão dos trabalhos de inventariança da extinta Rede Ferroviária Federal S.A. pelo período que dispõe. Portaria n. 19, de 14 de janeiro de 2016. Disponível em: <<http://portal.transportes.gov.br>>. Acesso em: 15 jan. 2016.

MINISTERIO DOS TRANSPORTES, 2017. Prorroga o prazo para conclusão dos trabalhos de inventariança da extinta Rede Ferroviária Federal S.A. RFFSA pelo período que dispõe. Portaria n. 533, de 29 de junho de 2017. Disponível em: <<http://portal.transportes.gov.br>>. Acesso em: 25 set. 2017.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Despacho do Ministro. Diário Oficial, Brasília, DF, 06 fev. 2016. Seção 1, p.69.
MITSUI. **Nosso Negócio**. Disponível em: <<http://www.mitsui.com/br/pt/business/index.html>>. Acesso em: 14. Out. 2016

MOREIRA, Mauricio M. O óbvio ignorado: custos internos de transporte e a geografia das exportações no Brasil. In.: FRISCHTAK, C. R.; PINHEIRO, A. C. **Gargalos e soluções na infraestrutura de transporte**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2014.

MRS LOGÍSTICA. **Soluções Logísticas**. Disponível em: <<https://www.mrs.com.br/clientes/solucoes/>>. Acesso em: 11 nov. 2016

MRS LOGÍSTICA. **Demonstrações financeiras em 31 de dezembro de 2008 e 2007**. Disponível em: <http://www.antt.gov.br/backend/galeria/arquivos/mrs_logistica_dez_2008.pdf>. Acesso em 15 mai. 2016

MUSACCHIO, Aldo; LAZZARINI, Sergio G. **Reinventando o capitalismo de Estado: o Leviatã nos negócios: Brasil e outros países**. 1a ed. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2015.

NATAL, Jorge L. A. Transporte, ocupação do espaço e desenvolvimento capitalista no Brasil: história e perspectivas. **Ensaios FEE**, Porto Alegre, v.12, n. 2, p.293-307, 1991.

NELSON, Richard R. **As fontes do crescimento econômico**. Campinas/SP: Editora da Unicamp, 2006 (Clássicos da Unicamp)

NG, Adolf. K.Y. et al. Port geography at the crossroads with human geography: between flows and spaces. **Journal of Transport Geography**. n. 41, p. 84–96, 2014.

NOTTEBOOM, Theo. Strategies and future development of transport corridors. In.: ALIX, Yann; DE MONIE, Gustaaf. (Orgs) **Les corridors de transport**, Le Havre: Fondation Sefacil. 2012. p. 289-312.

ORAIR, Rodrigo O. Notas sobre a trajetória do investimento público no Brasil. In.: (Org) SQUEFF, Gabriel C. **Dinâmica macrossetorial brasileira**. Brasília: Ipea, 2015. p. 115-130. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3849/1/Dinâmica%20macrosetorial%20brasileira.pdf>>. Acesso: 13 mai. 2015

PACTUAL. Prospecto Preliminar de Distribuição Pública de Debêntures de Emissão da ALL – 2004. Disponível em: <<http://ri.rumolog.com/ptb/157/Prospecto%20Portugues%20150304%20final%20arquivada%20CVM.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2016

PASSAGNOLO, Sergio A. Entrevista na Ferrovia Tereza Cristina. Tubarão, 2013.

PASIN, Jorge A. B. Caminhos e Desafios das PPPs Patrocinadas no Brasil. **Revista do BNDES**. Rio de Janeiro. n. 38, p. 51-84, dez. 2012.

PEIXOTO, João. B. **Os transportes no atual desenvolvimento do Brasil**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1977. (Coleção General Benício, v. 147).

PINHEIRO, Armando C., et al. **Estruturação de projetos de PPP e concessão no Brasil**: diagnóstico do modelo brasileiro e propostas de aperfeiçoamento. São Paulo: IFC, 2015. 245p.

PEIXOTO, Adelvio. Entrevista realizada no Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte. Brasília: 2014.

PETRINI, Francisco. Entrevista no Sindicato Interestadual da Indústria de Materiais e Equipamentos Ferroviários e Rodoviários (SIMEFRE). São Paulo: 2014. 68min mp3.

PINHEIRO, Armando C. Preparação de Projetos de Infraestrutura no Brasil. In.: International Finance Corporation. Word Bank Group. Programa de Fomento à Participação Privada, IFC, BNDES e BID. **Estruturação de Projetos de PPP e Concessão no Brasil Diagnóstico do modelo brasileiro e propostas de aperfeiçoamento.** 2016, p. 143-188

PIZZO, Maria. do R. R. Rangel e a concessão de serviços públicos à iniciativa privada. In: MAMIGONIAN, A. REGO, J. M. (Orgs). **O Pensamento de Ignácio Rangel.** São Paulo: Editora 34, 1998, p. 37- 68

POCHMANN, Marcio. Políticas públicas e situação social na primeira década do século XXI. In.: SADER, Emir (Org.). **10 anos de governos pós-neoliberais no Brasil: Lula e Dilma.** São Paulo, SP: Boitempo; Rio de Janeiro: FLACSO Brasil, 2013. p.145-156

POLONI, Raquel. Entrevista na Aurora. Chapecó, 2014.

POMPERMAYER, Fabiano M., CAMPOS NETO, C. A. S., SOUSA, Rodrigo A. F. **Considerações sobre os marcos regulatórios do setor ferroviário brasileiro – 1997-2012.** Nota Técnica n. 06. Brasília: IPEA, dez. 2012.

PONS, Joana M. S.; REYNES, Maria R. M. **Geografía de los Transportes.** Palma de Mallorca, Universitat de les Illes Balears. Madri: Ariel, 2004.

PORTER, Michael E. **Competição: estratégias competitivas essenciais.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PORTER, Michael E; MILLAR, Victor E. Como a informação proporciona vantagem competitiva. In.: PORTER, Michael E. **Competição: estratégias competitivas essenciais.** Rio de Janeiro: Campus, 1999, p.83-106.

PREVI. **Investimento-2016**. Disponível em: <<http://www.previ.com.br/investimentos/empresas-participadas>>. Acesso em: 25 abr. 2016

PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO. Representação do Ministério Público Federal contra a União. Agência Nacional dos Transportes Terrestres – ANTT e América Latina Logística, 07 de jun. de 2011.

POTRYKOWSKI, Marek; TAYLOR, Zbigniew. **Geografía del transporte**. Barcelona: Editorial Ariel, S.A., 1984. 303 p.

QGI CONSULTING. **Description du système logistique ferroviaire canadien de marchandises**. Préparée pour: Revue du service de marchandises ferroviaires. 2009 Disponível em: <www.qgiconsulting.com>. Acesso em: 03 fev. 2014

QUEIROZ, Paulo R. C. Articulações econômicas e vias de comunicação do antigo sul de Mato Grosso (séculos XIX e XX). In.: LAMOSO, Lisandra P. (Org) **Transportes e políticas públicas em Mato Grosso do Sul. Dourados, MS**: Editora da UFGD, 2008. p. 15-76.

RANGEL, Ignácio. A história da dualidade brasileira. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 1, n. 4, jan.-mar, 1981. p.5-34.

_____. Intermediação Financeira e Crise. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v.6, n. 1, 1985, p. 57-64.

_____. O Quarto Ciclo de Kondratiev. **Revista de Economia Política**, v. 10, n. 4 (40), out – dez, 1990. p. 30-43.

_____. **Obras Reunidas**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. 1 v.

_____. **Obras Reunidas**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. 2 v.

REVISTA FERROVIÁRIA. **Chinesa CNR fabrica trens de alta tecnologia para o Rio**. 2013. Disponível em: <<http://www.revistaferroviaria.com.br/index.asp?InCdMateria=20173&InCdEditoria=2>>. Acesso em: 20 set. 2013

_____. Malha da FCA pode encolher quase 50%. **Revista Ferroviária**. Ano 74, fev/mar, 2014. p. 28-29.

____. Modernização da malha ferroviária. **Revista Ferroviária**. Ano 74, fev./mar, 2014. p. 50-52.

____. Projetos em obras puxam investimentos em superestrutura. **Revista Ferroviária**. Ano 74, fev./mar, 2014. p. 54-56.

____. Concessionária aumenta importação de trilhos. Disponível em: <<http://www.revistaferroviaria.com.br/index.asp?InCdMateria=26369&InCdEditoria=2>> Acesso em: 07.07.2017

REZENDE, Sergio M. Uma década de avanço em ciência, tecnologia e inovação no Brasil In.: SADER, Emir (Org.). **10 anos de governos pós-neoliberais no Brasil: Lula e Dilma**. São Paulo, SP: Boitempo; Rio de Janeiro: FLACSO Brasil, 2013. p. 265-284

RITTER, Jean. **Géographie des transports**. Paris: Presses Universitaires de France, 1971, 128 p

ROCHA, Isa de O. **Industrialização de Joinville-SC: da gênese às exportações**. Florianópolis, 1997.

RODRIGUE, Jean-Paul; NOTTEBOOM, Theo. Comparative North American and European gateway logistics: the regionalism of freight distribution. **Journal of Transport Geography**, v. 18, n. 4, p. 497-507, 2010.

ROSENBERG, Nathan. **Por dentro da caixa preta: tecnologia e economia**. Campinas/SP: Editora da Unicamp, 2006. (Clássicos da Unicamp)

ROSENBERG, Nathan; FRISCHTAK, Cláudio R. (1983) Inovação Tecnológica e Ciclos de Kondratiev. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, 1983

RUMOALL. **Estrutura acionária-2016**. Disponível em:<ri.rumoall.com/ptb/estrutura-societaria>. Acesso em: 17 mar. 2017

SADER, Emir. Brasil, de Getúlio a Lula. In: SADER, Emir. GARCIA, Marco A. (Orgs). **Brasil entre o passado e o futuro**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo: Boitempo, 2010. p. 11-30.

SADER, Emir; GARCIA, Marco A. (Orgs). **Brasil entre o passado e o futuro**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo: Boitempo, 2010.

SANDRONI, Paulo. **Novíssimo Dicionário de Economia**. São Paulo: Editora Best Seller, 1999.

SANTIAGO, Ricardo D.; GOMES, Eduardo R. Fundos de Pensão e Responsabilidade Social: um jogo de soma positiva entre os setores público e privado no Brasil? **Revista Eletrônica Sistemas & Gestão**. v.5, n.2, p. 105-121, maio a agosto de 2010

SANTOS, Milton. **Sociedade e espaço**: a formação social como teoria e como método. In: Espaço e sociedade. Petrópolis: Vozes, 1982, p. 9-27.

____. **Técnica, Espaço, Tempo**: Globalização e meio técnico-científico informacional. São Paulo: Hucitec, 1994. 94 p.

____. **A Natureza do Espaço**: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. - 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. (Coleção Milton Santos; 1)

____. **Por uma geografia nova**: da crítica da geografia a uma geografia crítica. 6. ed. 1. Reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria L. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: BestBolso, 2011.

SANTOS, Marcos M. Avaliação da eficiência produtiva das ferrovias de carga no Brasil: uma aplicação da metodologia DEA. 2011. 92 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) Programa de Pós-Graduação em da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

SECRETÁRIA DE COMÉRCIO EXTERIOR-SECEX. Estatísticas. Disponível em: <http://www.comexbrasil.gov.br/conteudo/ver/chave/44_estatisticas_do_comercio_exterior_brasileiro/menu/108>. Acesso em: 21 mai. 2014

SCHUMPETER, Joseph. A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961.

____. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1985.

SERENI, Emilio. La categoria “Formacion econômica y social”. In: SERENI, Emilio. GLUSCKSMANN, Christine, GODELIER, Maurice. et al. **La categoria “Formacion econômica y social”**. México D.F: Roca, 1973. P. 9-84

SILVA, Cláudio M. A Parceria Público-Privada em sistemas metroferroviários. **Biblioteca Digital Câmara dos Deputados**. Brasília, 2009. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br>>. Acesso em: 07 de maio de 2014.

SILVA, Francisco. G. F., et al. Investimentos em transportes terrestres causam crescimento econômico? Um estudo quantitativo. **Journal of Transport Literature**, vol. 7, n. 2, 2013, p. 124-145.

SILVA, Marcos. A. da. Transição capitalista, industrialização e desenvolvimento urbano e regional: notas sobre o Sul do Brasil. In: X Simpósio Nacional de Geografia Urbana, 2007, Florianópolis. Trajetórias da Geografia urbana no Brasil: tradições e perspectivas, 2007.

____. Na senda do reformismo: o Brasil sob os governos do PT. **Crítica e Sociedade**: revista de cultura política. v.3, n.2, dez. 2013.

____. O Brasil da era Lula: transição capitalista, reestruturação territorial e questão financeira. **GEOUSP – Espaço e Tempo (Online)**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 357-369, 2014.

SILVEIRA, Márcio R. Transporte e Logística: as Ferrovias no Brasil. **Geosul (UFSC)**, Florianópolis/SC, v. 17, n.34, p. 118-130, 2002.

____. **Desenvolvimento Econômico e Transporte Ferroviário**: Abordagem para Santa Catarina. 1. ed. Ourinhos: [s.n.], 2006. 207 p.

____. **Estradas de ferro do Brasil**: das primeiras construções às Parcerias Público-Privadas. Rio de Janeiro: Interciência, 2007.

____. As cinco revoluções e evoluções logísticas e seus impactos sobre o território brasileiro. In: SILVEIRA, M. R.; LAMOSO, L. P; MOURÃO,

P. F. C. **Questões nacionais e regionais do território brasileiro**. São Paulo: Expressão Popular, 2009, p. 13- 42.

____. Logística, sistemas de movimento, fluxos econômicos e interações espaciais no território paulista: uma abordagem para a geografia dos transportes e circulação. *Revista Scripta Nova*, Barcelona, v. XIII, n. 283, 2009. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn-283.html>>. Acesso em: 3 de fev. 2010.

____. (Org). **Circulação, Transporte e Logística**: diferentes perspectivas. São Paulo: Outras Expressões, 2011.

____. Circulação, Transportes, Logística e a Dinâmica Capitalista: alguns apontamentos sobre as recentes reestruturações no Brasil. In: Seminário Internacional Território e Circulação na Dinâmica Contraditória da Globalização. Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana da USP. 7 a 9 nov. 2012. Reimpresso.

____. Circulação, Transporte e Logística: Bases para a acumulação capitalista e expansão geográfica do capital. In: SILVEIRA, Márcio. R. (Org). **Circulação, Transporte e Logística no estado de São Paulo**. Curitiba: Appris, 2014. p. 11-34.

____. Circulação, Transportes, Logística e a Dinâmica Capitalista: alguns apontamentos sobre as recentes reestruturações no Brasil. In: Mónica Arroyo; Rita de Cássia Ariza da Cruz. (Org.). **Território e Circulação**: a dinâmica contraditória da globalização. 1ed.São Paulo: Annablume, 2015, v. 1, p. 51-73.

SILVEIRA, Márcio. R.; COCCO, Rodrigo G. Interações espaciais, transporte público e estruturação do espaço urbano. **Revista Brasileira de Estudos urbanos e Regionais**, Rio de Janeiro, v.12. n. 1. p.63-81, mai. 2010.

SINDICATO INTERESTADUAL DA INDÚSTRIA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS FERROVIÁRIOS E RODOVIÁRIOS-SIMEFRE. Em busca da eficiência: Necessidade de redução de custos impulsiona indústria ferroviária a investir no desenvolvimento de novas tecnologias. Série Estudos Ferroviários. Disponível em: <www.simefre.org.br/Data/Ferroviano/08-Notas.pdf> Acesso em: 10 mar. 2014

SINGER, André. Cutucando onças com varas curtas: O ensaio desenvolvimentista no primeiro mandato de Dilma Rousseff (2011-2014). **Novos Estudos Cebrap** 102, Julho, 2015. p.43-71

____. **Os sentidos do lulismo**: reforma gradual e pacto conservador. São Paulo: Cia. das Letras, 2012.

SQUEFF, Gabriel C. **Dinâmica macrossetorial brasileira**. Brasília: Ipea, 2015. p. 115-130. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3849/1/Dinâmica%20macrossetorial%20brasileira.pdf>>. Acesso: 13 mai. 2015

SMITH, Neil. **Desenvolvimento desigual**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988

SNCF RÉSEAU. **SNCF à l'international-2016**. Disponível em: <<https://www.sncf.com/fr/sncf-international>>. Acesso em: 25 out. 2015

SOUZA, Adáuto. de O. A política de transporte no governo Fernando Henrique Cardoso: o exemplo do modal ferroviário no Estado de São Paulo. In.: SILVEIRA, M. R. (Org). **Circulação, Transporte e Logística**: diferentes perspectivas. São Paulo: Outras Expressões, 2011. p. 403-426.

SIQUEIRA, Tagore V. de. As Primeiras Ferrovias do Nordeste Brasileiro: Processo de Implantação e o Caso da Great Western Railway. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 17, p. 169-220, Jun. 2002.

TAVARES, M. da C. As políticas de ajuste no Brasil: os limites da resistência. In: TAVARES, M. da C.; FIORI, J. L. **(Des) ajuste Global e modernização conservadora**. 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

____. **Ciclo e crise**: o movimento recente da industrialização brasileira. Campinas, SP: Unicamp, 1998. (Coleção 30 anos de Economia – Unicamp, 8).

TAVARES, Edson. Entrevista no Porto Seco Centro-Oeste de Anápolis. Anápolis, 2014. 110min: digital mp3.

THOMPSON, Louis. S. **The Benefits of Separating Rail Infrastructure from Operations. Public Policy for the Private Sector.** Note No. 135. December 1997. World Bank.

TRANSNORDESTINA. **Institucional.** Disponível em: <http://www.tlsa.com.br/conteudo_pti.asp>. Acesso em: 21 mar. 2016

TREVISAN, Leandro. **Os usos do território brasileiro e o imperativo da logística:** uma análise a partir da Zona Franca de Manaus. Tese (Doutorado em Geografia) Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012. 262 f.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. TC 038.687/2012-7. Auditoria no Lote 5, trecho Babaçulândia (km 311) ao Córrego Gavião (km 414), no Estado do Tocantins, da obra de construção da Ferrovia Norte-Sul (FNS). Disponível em: < www.tcu.gov.br>. Acesso em: 25 mai. 2014.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. TC 038.693/2012-7. Auditoria de Obra Ferrovia Norte-Sul. Disponível em: < www.tcu.gov.br>. Acesso em: 25 mai. 2014.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. TC 009.099/2013-1. Elatório de auditoria. Fiscobras 2013. Obras da Ferrovia Norte-Sul, no trecho entre Palmas/TO e Uruaçu/GO. Disponível em: <www.tcu.gov.br>. Acesso em: 25 mai. 2014.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Plenário. Acórdão nº312/2012. Disponível em: <www.tcu.gov.br>. Acesso em: 25 mai. 2014.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Plenário. Acórdão Nº 605/2013. Disponível em: < www.tcu.gov.br>. Acesso em: 25 mai. 2014.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. TC 012.179/2016-7. Plenário. TC 012.179/2016-7 [Apenso: TC 023.341/2016-5] Disponível em: < www.tcu.gov.br>. Acesso em: 15 set. 2017.

TRIBUNAL DE CONTA DA UNIÃO. Acórdão nº 3139/2013. Plenário. Ata nº 46/2013. Sessão de 20/11/2013. Diário Oficial da União. Disponível em:<www.tcu.gov.br>. Acesso em: 22 nov. 2013.

THOMÉ, Nelson. **Trem de ferro:** histórias da ferrovia no contestado. Florianópolis: Lunardelli, 1983.

TOLLER, G. ALL no limite. Disponível em: <<http://www.revistaferroviaria.com.br/index.asp?InCdMateria=21124&InCdEditoria=1>> Acesso em: 29 jan. 2014

ULLMAN, Edward. Geography as spatial interaction. In: HURST, Elio M. (org.). **Transportation Geography**. Londres: Macgraw Hill, 1972, p. 29-39.

UNITED NATIONS, ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION FOR ASIA AND THE PACIFIC (UNESCAP). The Restructuring of Railways. New York: World Bank, 2003.

UNITED STATES DEPARTMENT OF TRANSPORTATION. Office of the Assistant Secretary for Research and Technology. Bureau of Transportation Statistics. **Transportation Statistics Annual Report**, 2008. Disponível em: <http://www.rita.dot.gov/bts/sites/rita.dot.gov.bts/files/publications/transportation_statistics_annual_report/2008/index.html>. Acesso em: 11 abr. 2016.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **Trade and Development Report**, 2016. 252 p. Disponível em: <http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdr2016_en.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2017

VALE. **Relatório Vale - 2015**. Disponível em: <http://www.vale.com/PT/investors/information-market/annual-reports/20f/20FDocs/Vale%2020-F%202015_p.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2016.

VALE. Investidores - 2016. Disponível em: <<http://www.vale.com/brasil/PT/investors/company/shareholding-structure/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 24 mai. 2016

VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS. Contrato nº 033/07. Processo nº 440/07. Contrato de subconcessão com arrendamento, que entre si celebram a Valec engenharia, construções e ferrovias S.A. e a Ferrovia Norte Sul. Disponível em: <http://appweb2.antt.gov.br/concessaofer/valec/Contrato_Subconcessao_com_Arrendamento_VALEC.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2016.

VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS. Institucional. Disponível em: < valec.gov.br>. Acesso em: 25 jun. 2016
VALOR ECONÔMICO. **Valor Análise Setorial** – Operadores Logísticos de Carga. São Paulo, 2009

VALOR ECONÔMICO. **Valor Análise Setorial** – Ferrovias. São Paulo, 2009

VAZ. Alexildo. V. **A Gestão da Inovação Tecnológica em Ferrovias Brasileiras de Cargas**. 2008.130 fl. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) – Programa de Mestrado em Engenharia de Transportes, Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

VAZ, Luiz F. H. et al. Transporte sobre trilhos no Brasil: uma perspectiva do material rodante. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n.40, p. 235-281, set. 2014. Disponível em: <<http://pergamum/docs/000026/000026A6.pdf>>. Acesso em: 7 nov. 2014.

VAN DER LUGT, Larissa. M. European policy on the Rail Freight Market: Competition and Coordination, Working paper for the North American Transport Competitiveness Council, January, n.8, 2009.

VERNY Jérôme.; ALIX, Yann. L'évolution des organisations productives et logistiques. Impacts sur les corridors de transport. In.: ALIX Yann, et G. de Monie (dir) **Les corridors de transport**, Le Havre: Fondation Sefacil, 2012. p.239-252.

VLI Logística. Institucional. Disponível em: <<http://www.vli-logistica.com.br>>. Acesso em: 10 jun. 2016

ZIEBARTH, José. A. B. de M. Regulação do setor ferroviário: problemas e desafios do modelo brasileiro. In: Congresso Iberoamericano de Regulação Econômica, n.3, 2008, São Paulo. **Anais**. São Paulo, 2008.

ZORZO, Francisco A. **Ferrovia e a Rede Urbana na Bahia**. Feira de Santana: UEFS, 2001.

WATERS II, William G. Evolution of Railroad Economics. Railroad Economics Research In.: **Transportation Economics**, Elsevier Ltd. v. 20, 11- 67, 2007

WOLKOWITSCH, Maurice. Les orientations de la géographie des transports. In: **Annales de Géographie**. 1983, t. 92, n. 509. p. 1-18. Disponível em: <http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo_0003-4010_1983_num_92_509_20162>. Acesso em: 05 ma. 2013

WOOD, Ellen M. **O Império do Capital**. Rio de Janeiro: Boitempo, 2014.

WERNECK VIANNA, Luiz. **A revolução passiva: Liberismo e americanismo no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2004

WOLKOWITSCH, Maurice. L'évolution départementale d'un réseau de transporte des voyageurs et ses enseignements: le cas du département du Cher (1930-1956), *Transports*, 1957, p.139-145.

WONG, S. K.; HO, Tin Kin. Intelligent negotiation behaviour model for an open railway access market. **Expert Systems with Applications**. n. 37, v.12, 2010. Disponível em: <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1089&context=smart_papers>. Acesso em: 07 jul. 2013.

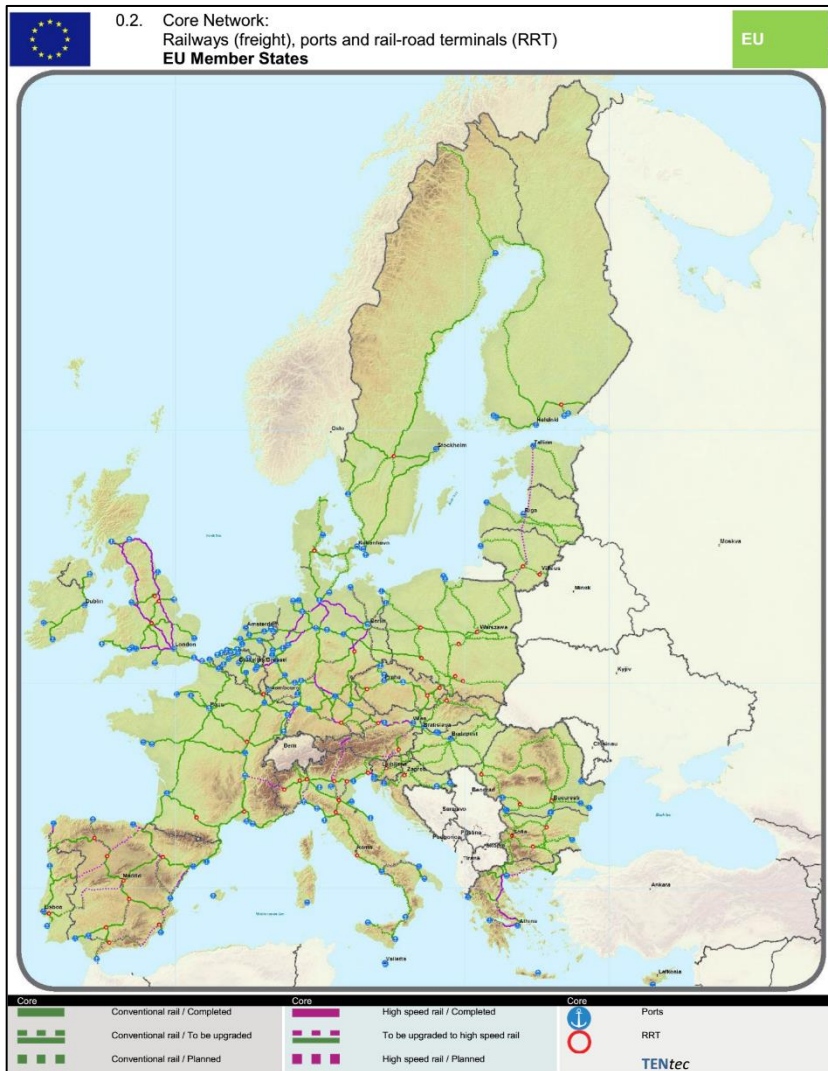
Sites consultados

www.abgf.gov.br
www.amsted-maxion.com.br
www.antt.gov.br
www.bndes.gov.br
www.caixa.gov.br
www.dnit.gov.br
www.ec.europa.eu
www.econoinfo.com.br
www.epl.gov.br
www.fgv.br
www.geimprensabrasil.com
www.intermodal.org
www.iochpe.com.br
www.legislacao.planalto.gov.br

www.mgettransportes.com.br
www.portaltransparencia.gov.br
www.randon.com.br
www.revistaferroviaria.com.br
www.seade.gov.br
www.simefre.org.br
www.tcu.gov.br
www.transportes.gov.br
www.valec.gov.br

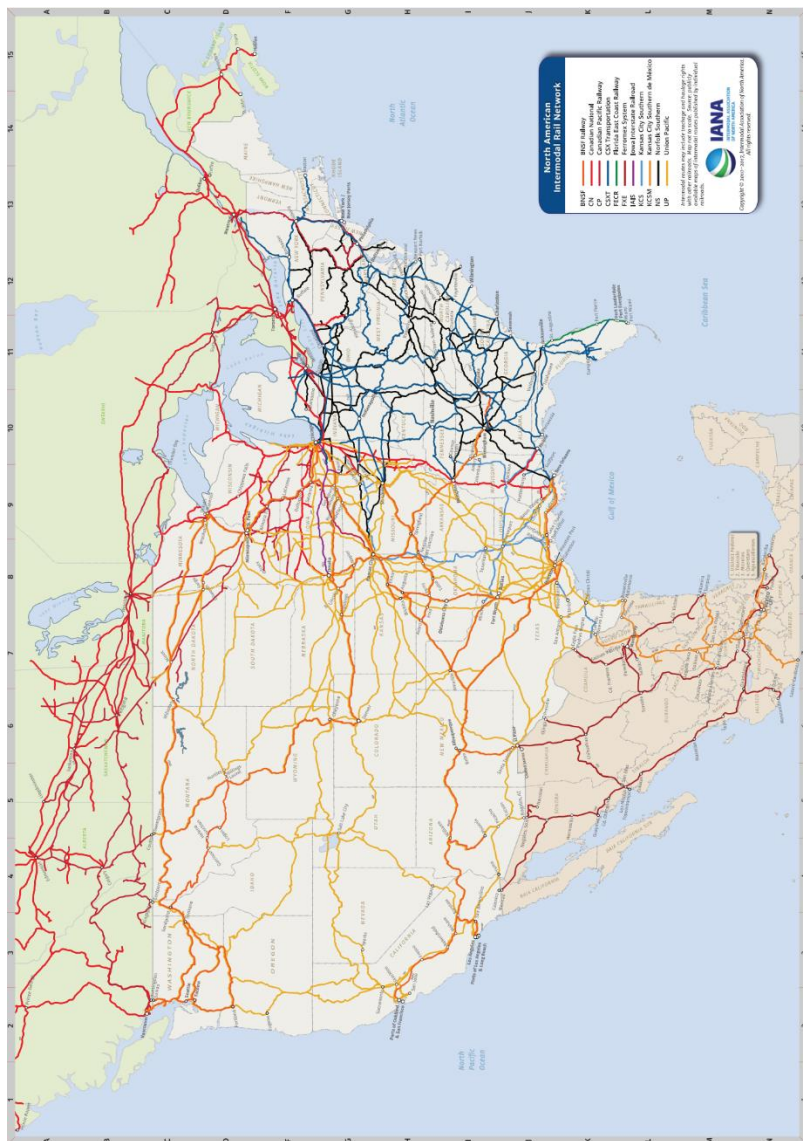
ANEXO

Anexo A – Rede ferroviária Europeia



Fonte: EUROPEAN COMMISSION-MOBILITY AND TRANSPORT, 2017.

Anexo II – Rede ferroviária Norte-Americana



Fonte: INTERMODAL ASSOCIATION OF NORTH AMERICA, 2017.

