

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

LUCAS ANDRÉ GUARNIER ROHDE

**SISTEMA FERROVIÁRIO BRASILEIRO DE CARGAS:
UMA ANÁLISE DO PLANEJAMENTO PÚBLICO RECENTE**

Porto Alegre

2015

LUCAS ANDRÉ GUARNIER ROHDE

**SISTEMA FERROVIÁRIO BRASILEIRO DE CARGAS:
UMA ANÁLISE DO PLANEJAMENTO PÚBLICO RECENTE**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Glaison Augusto Guerrero

Porto Alegre

2015

LUCAS ANDRÉ GUARNIER ROHDE

**SISTEMA FERROVIÁRIO BRASILEIRO DE CARGAS:
UMA ANÁLISE DO PLANEJAMENTO PÚBLICO RECENTE**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Economia.

Aprovada em: Porto Alegre, ____ de _____ de 2015.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Glaison Augusto Guerrero
UFRGS

Profa. Dra. Marcilene Aparecida Martins
UFRGS

Prof. Dr. Julio Cesar de Oliveira
UFRGS

AGRADECIMENTOS

A conclusão de um curso de graduação representa o encerramento de um importante ciclo na vida das pessoas, não apenas circunscrito ao ganho de um aprendizado técnico, mas, especialmente, em relação ao amadurecimento que acompanha o crescimento do senso crítico, da capacidade de identificarmos nossos limites e potenciais e do gosto pelas experiências intelectuais. Nesse sentido, este primeiro agradecimento vai para todas as pessoas que, ao longo da minha vida, contribuíram com conversas, momentos de convivência e simples ensinamentos que, hoje, fazem parte do amadurecimento que eu consegui alcançar e, conseqüentemente, da pessoa que venho me tornando.

Etapa final da graduação, a realização desta monografia não seria possível sem a existência da minha namorada, Gabriela, a qual merece todos os agradecimentos. Digo isso não apenas por causa do amor e do carinho que ela sempre me dedicou – e que tornaram a realização deste trabalho menos árdua –, mas também pelas preciosas dicas acadêmicas que ela me deu, sem as quais talvez eu ainda estivesse escrevendo a introdução.

Quero agradecer ao meu orientador, professor Glaison, pela ajuda despendida na execução deste trabalho, especialmente na agilidade de retorno na reta final.

Agradeço à servidora da COMGRAD Lauren, por ter me ajudado a resolver pendências importantes para o encerramento dessa graduação.

Agradeço a minha ex-colega de trabalho Rosane, por seu apoio na revisão ortográfica e formatação desta monografia. E, também, aos meus atuais colegas de trabalho, pela compreensão com horários mais flexíveis para que eu conseguisse concluir esta tarefa.

Por fim, agradeço a minha mãe, Lia, a meu pai, Roberto, a minhas irmãs, Liz e Larissa, e aos meus amigos, pelo amor e pela amizade que nunca me faltaram.

RESUMO

O sistema ferroviário de cargas pode transportar grandes volumes a baixos custos, especialmente em percursos de média e longa distâncias. No Brasil, a malha é deficitária, impondo perdas de competitividade logística. Para mudar essa situação, o Estado pode intervir em favor do desenvolvimento do modal em ação articulada por um planejamento. Desse modo, este trabalho busca compreender de que maneira o planejamento público recente no setor pode estar contribuindo para o seu desenvolvimento, o que se relaciona com a promoção ampla do desenvolvimento nacional. Para isso, será realizada uma análise dos planos, dos programas e das instituições envolvidos no planejamento do segmento à luz de teorias, em sua maioria, relacionadas à Economia do Desenvolvimento. De um ponto de vista teórico, o trabalho apresenta o planejamento e a intervenção públicos nos setores de infraestrutura, bem como o processo prático de planejamento desses. Além disso, a trajetória histórica do sistema ferroviário brasileiro de cargas é discutida com foco no planejamento. Posteriormente, os instrumentos e as instituições mais recentes de planejamento desse setor são apresentados. A partir desses elementos, é construída a análise que relaciona o planejamento ao desenvolvimento do modal. Os principais resultados encontrados apontam para a necessidade de se alinharem os objetivos das instituições de planejamento, de se repensar o sequenciamento de alguns projetos ferroviários importantes e de se melhorarem as relações de apoio do setor público ao investimento privado. Por fim, o trabalho mostra a formação de uma nova região de desenvolvimento econômico no país que não altera muito o padrão de integração territorial e que ressalta a importância de redefinir a estratégia de fornecimento de alguns insumos ao segmento férreo, cuja deficiência pode restringir o desenvolvimento do modal no futuro.

Palavras-chave: Ferrovias. Planejamento. Desenvolvimento. Transporte. Logística.

ABSTRACT

The freight railway system can carry on huge amount of loads with low costs, especially at medium and long distances. In Brazil, the railway network has a big deficit, making losses to logistical competitiveness. To change this situation, the state can influence in favor of the modal development with actions related to the planning of this sector. Thereby, this paper aims to discuss the way the current public planning of the railway sector is contributing to its development which is related to a broad promotion of national development. In order to this, an analysis of plans, programs and institutions involved in the sector planning will be conducted in the light of economics theories most related to Development Economics. By a theoretical point of view, the paper presents the public planning and intervention on infrastructure sectors and also the practice process of their planning. Besides that, the historical path of brazilian freight railway system is discussed with focus on planning. After this, the current tools and institutions of the sector planning are presented. From these elements, it is made an analysis relating the planning to the railway modal development. The major results found suggest the need of realigning the goals of the institutions of planning, rethinking the sequencing of some important rail projects and improving the public support to private investment. In the end, it shows the constitution of a new zone of economic development without a big change in the historical pattern of territorial integration, highlighting the importance of redefining the supply strategy of some rail inputs which shortage can restrain the railway development in the future.

Keywords: Railway. Planning. Development. Transports. Logistic.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 TEORIA SOBRE O PLANEJAMENTO EM INFRAESTRUTURA.....	13
2.1 CONTRIBUIÇÕES SOBRE A INTERVENÇÃO E O PLANEJAMENTO PÚBLICOS NA INFRAESTRUTURA.....	13
2.2 CONTRIBUIÇÕES PARA O PLANEJAMENTO NOS SETORES DE INFRAESTRUTURA.....	17
2.2.1 Considerações sobre a elaboração do planejamento.....	17
2.2.2 Sequenciamento de projetos com coordenação entre setores interdependentes.....	19
2.2.3 Abordagens para definição de projetos	23
2.2.4 Variáveis importantes.....	27
2.3 SÍNTESE CONCLUSIVA.....	30
3 HISTÓRIA DO SETOR FERROVIÁRIO.....	31
3.1 SURGIMENTO DAS FERROVIAS NO BRASIL: À SOMBRA DO ESTADO E DA ECONOMIA AGROEXPORTADORA.....	31
3.2. A PERDA DE ESPAÇO DAS FERROVIAS PARA AS RODOVIAS.....	34
3.3 TENTATIVA FRUSTRADA DE REPOSICIONAMENTO DO SETOR FERROVIÁRIO	38
3.4 UM MODELO DE DESENVOLVIMENTO PRIVADO: A CONCESSÃO DO SISTEMA FERROVIÁRIO BRASILEIRO.....	41
3.5 SÍNTESE CONCLUSIVA.....	47
4 INSTRUMENTOS E INSTITUIÇÕES RECENTES DE PLANEJAMENTO.....	48
4.1 PNLT.....	49
4.2 PAC e PIL.....	50
4.3 EPL e VALEC S.A.....	56
4.4 SÍNTESE CONCLUSIVA.....	58
5 ANÁLISE DO PLANEJAMENTO.....	60
5.1 SOBREPOSIÇÃO DE ATRIBUIÇÕES NAS INSTITUIÇÕES DE PLANEJAMENTO..	60

5.2 A AGENDA DE PROJETOS FERROVIÁRIOS.....	63
5.3 LIMITES DO INVESTIMENTO PRIVADO E O PAPEL PÚBLICO.....	66
5.4 A CONSTRUÇÃO DE UM NOVO EIXO DE INTEGRAÇÃO TERRITORIAL E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.....	71
5.5 RODOVIAS, INSUMOS ÀS FERROVIAS E LICENCIAMENTO AMBIENTAL: PROBLEMAS POTENCIAIS.....	77
5.6 SÍNTESE CONCLUSIVA.....	80
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
REFERÊNCIAS.....	87
ANEXO A – Mapa das ferrovias concedidas nos anos 1990.....	94
ANEXO B – Prolongamento da FNS até Rio Grande (RS).....	95
ANEXO C – Concessão do Ferroanel da Região Metropolitana de São Paulo (SP).....	96
ANEXO D – Provável concorrência entre a FICO e a BR-242 (MT).....	97
ANEXO E – Hidrovias na região Norte do país.....	98

1 INTRODUÇÃO

A infraestrutura física de um país consiste nos setores de transportes (rodovias, ferrovias, hidrovias, portos e aeroportos), energético (geração, que pode ser oriunda de várias fontes, e distribuição), telecomunicações e saneamento ambiental. Doravante, neste trabalho, esses setores serão chamados apenas de infraestrutura.

Do ponto de vista das atividades econômicas, esses setores constituem tanto insumos essenciais quanto serviços que contribuem enquanto processo de produção e distribuição, como a logística. Nesse contexto, a infraestrutura favorece o desenvolvimento de empresas, indústrias e a geração de emprego e renda, ao maximizar as condições de produção existentes. Sua presença define a localização das firmas, o capital, o progresso técnico e outras variáveis econômicas (BENÍTEZ, 1999).

De uma perspectiva macroeconômica, o investimento em infraestrutura, por ser capital-intensivo, estimula o crescimento econômico no curto e no médio prazos (PINTO JÚNIOR et al., 2010). Já em nível microeconômico, a infraestrutura, quando boa, engendra externalidades positivas para o restante da economia; quando insuficiente e ineficiente, resulta em custos mais elevados, prejudicando a produtividade e a competitividade das empresas locais. Para Reis (2008), a infraestrutura ainda exerce o papel geopolítico decisivo de integração e demarcação do território. Em complemento, essas indústrias implicam a transformação territorial e espacial, requerendo decisões estratégicas e políticas para a sua expansão (PINTO JÚNIOR et al., 2010).

Integrante da infraestrutura, o setor ferroviário opera o deslocamento de pessoas e cargas ao longo do território em que está circunscrito. No caso das cargas, ele transporta grande volume a custos menores, essencialmente em percursos de média e longa distâncias. Para se ter uma ideia, enquanto o custo para transportar uma tonelada por quilômetro no sistema rodoviário é de até 5 (cinco) centavos de dólar, no ferroviário esse valor não chega a 1 (um) centavo de dólar (LESSA, 2009). Além da minimização de custos, as ferrovias cumprem a função de integração dos territórios nacionais. O exemplo clássico disso foi sua presença na expansão territorial norte-americana em direção ao oceano Pacífico no início do século XIX, conhecida como marcha para o oeste (CAMPOS NETO et al., 2010).

No Brasil, pela soma de infraestrutura ruim, carga tributária elevada sobre a produção, excesso de burocracia, entre outros, criou-se a expressão “custo Brasil”, que sintetiza a ideia de que sobre o produto brasileiro incorrem despesas que não se verificam (ou se dão em

menor magnitude) em outras nações. Na composição desse custo, o fator logístico e de distribuição tem destaque. Para efeitos de comparação, Lessa (2009) aponta que o custo logístico, que representa 8,1% do PIB nos EUA, salta para 12,6% no Brasil. Ele também indica que o transporte da soja brasileira até os portos para exportação pode vir a custar três vezes mais do que o frete até a China.

Pela razão exposta anteriormente, o segmento férreo poderia melhorar esse cenário. No entanto, se a infraestrutura, como um todo, é deficitária no Brasil, a situação das ferrovias é ainda mais delicada. Conforme a Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários – ANTF (2010), entre os seis países de maior extensão territorial do globo, o Brasil é o que possui a menor participação do modal ferroviário na matriz de transporte local, representando 25%. A China tem 37%; Austrália e EUA, 43%; Canadá, 46%; e Rússia, impressionantes 81%. Não por acaso, o World Economic Forum – WEF (2013) mostra que o Brasil ocupa o 103º lugar de 121 países avaliados no ranking mundial de qualidade da infraestrutura ferroviária.

Uma solução para corrigir essa deficiência, como apontada por importantes autores, é que o Estado conduza os investimentos necessários em infraestrutura. Nesse sentido, Keynes (1996) advoga que esses setores são propícios à participação estatal por obras públicas, para amenizar as flutuações do ciclo econômico. Por sua vez, na Economia do Desenvolvimento há um consenso de que o progresso dos países subdesenvolvidos (atualmente chamados de “em desenvolvimento”) requer uma transformação estrutural em direção à industrialização, processo a ser conduzido pela intervenção do Estado e cujos setores de infraestrutura são peças-chave.

Para realizar uma intervenção pública de sucesso, é indispensável planejá-la. Conceituando planejamento, Furtado (1961) o define como o instrumento que coordena os esforços de industrialização, a partir do estabelecimento de metas visando à superação dos obstáculos estruturais que impedem ou dificultam o desenvolvimento. Para planejar na prática, devem-se observar alguns aspectos, como os conceitos para sua elaboração, o sequenciamento dos projetos (ROSENSTEIN-RODAN, 2010; HIRSCHMAN, 1961), a coordenação entre setores interdependentes (FURTADO, 2011), os critérios para definição de projetos (MYRDAL, 1972; NORTH, 1977; PERROUX, 1977), as variáveis importantes – como a demanda para os projetos e a disponibilidade de seus insumos básicos (HIRSCHMAN, 1969), entre outros.

Analisando a trajetória histórica do setor ferroviário brasileiro de cargas, vê-se que a sua

evolução sempre esteve, de uma forma ou de outra, associada à intervenção pública por meio do planejamento. Em sua gênese, embora não houvesse uma política deliberadamente articulada, os incentivos patrocinados pelo Estado impulsionaram o desenvolvimento férreo. Entre os anos de 1930 e 1980 – período de maior planejamento e intervenção pública na economia –, o sistema ferroviário consolidou-se na estatal Rede Ferroviária Federal S.A. – RFFSA. No entanto, na maioria desses anos, o planejamento privilegiou o investimento em rodovias, contribuindo para a estagnação férrea. Nos anos 1990, esperava-se um novo ciclo de desenvolvimento no setor ferroviário a partir de sua concessão à iniciativa privada. Nesse contexto, o setor público deixaria de planejar e intervir e focaria na construção de um ambiente de negócios seguro para as empresas privadas, por meio da regulação. O que a experiência mostrou é que, sem um ente estatal mais ativo, esse novo ciclo nunca começou.

Considerando o papel que as ferrovias podem desempenhar numa estrutura logística e de distribuição moderna e eficiente, sua defasagem no Brasil e o fato de que o planejamento público pode atuar para modificar isso, o objetivo deste trabalho é compreender como o planejamento público recente do setor ferroviário brasileiro de cargas está influenciando o desenvolvimento do modal. A metodologia central utilizada é analisar os instrumentos e as instituições atuais de planejamento no segmento referenciando-se pelos fatores que a teoria aponta como importantes no ato de planejar.

A fim desenvolver a tarefa proposta, este trabalho foi dividido em cinco capítulos, sendo o primeiro esta Introdução. O capítulo 2, “Teoria sobre o planejamento em infraestrutura”, discorre, por um lado, sobre as proposições que defendem a intervenção do Estado nos setores de infraestrutura articulada em um planejamento; por outro, são trazidos elementos teóricos que discutem variáveis importantes na realização do planejamento. A importância desse capítulo reside no delineamento teórico do planejamento em infraestrutura, tanto de um aspecto estratégico quanto prático. Ele ainda serve como instrumental à análise do planejamento recente em ferrovias.

No capítulo 3, “História do setor ferroviário”, é feita uma revisão histórica do setor ferroviário brasileiro de cargas, desde seu surgimento, na metade do século XIX, passando pelos anos de 1930-1980 – de maior planejamento e intervenção pública – até a concessão do sistema à iniciativa privada, nos anos 1990. Com esse conteúdo, identifica-se como o planejamento condicionou o desenvolvimento do modal ao longo do tempo, gerando um contexto que influencia ainda hoje o setor.

No capítulo 4, “Instrumentos e instituições recentes de planejamento no setor

ferroviário”, são apresentados os novos planos, programas e instituições que têm orientado o planejamento do setor a partir da segunda metade dos anos 2000. O objetivo é mostrar o sentido para o qual o planejamento está direcionando o segmento férreo, pela visualização dos conceitos utilizados em sua organização, os principais projetos ferroviários atuais e as instituições criadas ou reestruturadas para transformar esse planejamento em realidade.

Tendo visto como o planejamento recente em ferrovias está organizado, o contexto histórico do segmento e de posse dos elementos teóricos comentados anteriormente, o capítulo 5, “Análise do planejamento recente”, busca analisar os desdobramentos do planejamento atual no setor ferroviário, debatendo as estratégias adotadas e suas consequências e limitações para o desenvolvimento do segmento. A contribuição dessa parte ao trabalho é mostrar a necessidade de alinhamento dos objetivos das instituições de planejamento, ajudar a repensar algumas escolhas importantes da agenda de projetos ferroviários, demonstrar a importância do afinamento das relações entre a iniciativa privada e o setor público para o sucesso dos investimentos programados, a formação de um novo núcleo regional de desenvolvimento no país e obstáculos potenciais ao desenvolvimento do modal que precisam ser mais bem observados no planejamento.

Cada capítulo possui, ao final, uma síntese conclusiva, em que são retomadas as principais ideias abordadas, reforçando seus pontos de contato com a teoria discutida. Ao final do trabalho, ainda se tecem algumas considerações.

2 TEORIA SOBRE O PLANEJAMENTO EM INFRAESTRUTURA

Este capítulo se divide em duas partes. A primeira apresenta relações teóricas entre a intervenção e o planejamento público nos setores de infraestrutura, dando uma dimensão estratégica a esse debate. A segunda demonstra, a partir da teoria econômica, como realizar o planejamento de um setor de infraestrutura, na prática.

2.1 CONTRIBUIÇÕES SOBRE A INTERVENÇÃO E O PLANEJAMENTO PÚBLICOS NA INFRAESTRUTURA

Os setores de infraestrutura possuem características importantes que influenciam seu desenvolvimento. Primeiramente, os investimentos nesses empreendimentos demandam vultosos volumes de capital e elevado tempo de maturação. Em segundo lugar, esses setores de infraestrutura têm custo fixo alto e custos marginais baixos quando se inicia a produção. Desse modo, esses setores se justificam com plantas produtivas grandes, em que os custos médio e marginal decrescem com o aumento da produção (estrutura), dando origem às economias de escala. Pyndick e Rubinfeld (2010) descrevem esses casos como monopólios naturais, hipótese em que apenas uma empresa opera no mercado, pois consegue arcar com toda a produção a um custo menor do que se houvesse concorrência. Além desses elementos, os setores de infraestrutura geram retornos não apenas econômicos, mas sociais, na medida em que se relacionam diretamente com o bem-estar das pessoas a partir do acesso universal a serviços relevantes (REIS, 2008).

Numa primeira interpretação dessas premissas, a teoria econômica explica que os incentivos para o investimento em infraestrutura vão além da coordenação concorrencial pelo mercado. Nesse sentido, a economia neoclássica definiu a existência de monopólios naturais como uma “falha” de mercado, situação que justifica a intervenção do Estado na regulação desses segmentos, a fim de baixar os preços praticados sem inviabilizar economicamente as empresas (PYNDICK; RUBINFELD, 2010). Por outro lado, como a infraestrutura gera retornos sociais, há sempre o risco de intervenções discricionárias com objetivos políticos por parte do regulador (SANTANA, 2008). Esse fato impulsionou a Economia Institucional a discutir o aperfeiçoamento de contratos e leis para proteger o investidor privado, bem como as instituições de governança que participam desses mercados.

Coerente ao propósito desta subseção, a teoria econômica também contribui para

estabelecer uma conexão entre o investimento em infraestrutura e o papel do Estado. Em Keynes (2010), há a ideia germinal de que as forças de mercado – o *laissez faire* – não conciliam, automaticamente, os interesses privados e os sociais, dando margem para um novo papel do Estado na economia.

Nesse contexto, a questão é distinguir o que o governo deve fazer (Agenda) do que ele não deve (Não Agenda). Como norma de ação do Estado, o mais importante é não fazer as coisas que os indivíduos já estão fazendo, mas as que deixaram de ser feitas por eles. Para isso, Keynes aponta a separação entre os serviços que são tecnicamente individuais – atividades já realizadas pelos indivíduos – e aqueles tecnicamente sociais que aguardam a ação do Estado. No entanto, é no refinamento da Teoria Geral que os argumentos de Keynes (1996) em prol da intervenção pública na economia se tornam mais claros: a ideia de que as incertezas quanto ao devir podem deprimir os investimentos privados se os agentes não formarem expectativas de que os dispêndios realizados no presente retornarão na forma de lucros aumentados no futuro. A preferência pela liquidez aliada à incerteza intrínseca à renda líquida do investimento, o custo de oportunidade da taxa de juros dos títulos públicos e a possibilidade de especulação afetam o equilíbrio de pleno emprego da economia.

Para contrabalançar essas incertezas e seu efeito no pleno emprego, Keynes sugere que o Estado intervenha na economia, utilizando as políticas monetárias, cambial e fiscal. Entre essas, deve-se preferir a ação fiscal na rubrica investimento em obras públicas, pois ela tanto ampliaria a demanda agregada, pelo efeito multiplicador, quanto o estado de confiança dos empresários na economia. Essa dinâmica é expressa pela ideia de que “uma socialização algo ampla dos investimentos será o único meio de assegurar uma situação aproximada de pleno emprego, embora isso não implique a necessidade de excluir ajustes e fórmulas de toda a espécie que permitam ao Estado cooperar com a iniciativa privada” (KEYNES, 1996, p. 322).

Em suma, as ideias keynesianas defendem a intervenção do Estado na economia, a qual se aproxima dos setores de infraestrutura. De outro modo, após a 2ª Guerra Mundial, desenvolveu-se um campo teórico nas Ciências Econômicas que procurava explicar e encontrar soluções para o persistente subdesenvolvimento observado em diversos países. Essas teorias, que eram bastante diversas, aglutinavam-se na ideia de Desenvolvimento.

Pode-se dizer que havia um certo consenso teórico de que os países subdesenvolvidos possuíam condições estruturais desvantajosas – como baixa acumulação de capital, organização produtiva arcaica, falta de capacidade gerencial, fatores produtivos ociosos, entre outros. Embora nem sempre os diagnósticos e as soluções convergissem, entendia-se que não

havia garantias de que apenas as forças de mercado engendrassem o desenvolvimento econômico. Nesse contexto, a mudança apenas poderia ocorrer pela ação de algum fator exógeno ao curso natural do processo econômico, tarefa que, de modo geral, deveria ser assumida pelo Estado, por meio da elaboração de políticas nacionais de desenvolvimento com vistas à formação de capital e à orientação dos investimentos (FURTADO, 1986).

Nesse sentido, há no campo teórico da Economia do Desenvolvimento o estabelecimento de uma ligação entre investimentos em infraestrutura, intervenção do Estado em prol da industrialização e do desenvolvimento econômico. Em Rostow (2010), a ideia de que o crescimento econômico se dá num processo de “decolagem” é complementada pela de que o Estado pode dar esse impulso pelo estímulo a determinados setores. Entre esses, o ferroviário seria prioridade, pois diminui os custos de transporte internos, traz novas áreas e produtos para o mercado comercial por meio da integração regional e é primordial para o escoamento da produção para setores de exportação. Paul Rosenstein-Rodan, Albert Hirschman e Gunnar Myrdal, outros célebres autores do Desenvolvimento, também reconhecem a importância da formação da infraestrutura por meio do investimento público como condição para o desenvolvimento. Suas ideias serão contextualizadas na próxima subseção.

Em nível regional, a fundação, em 1948, da Comissão Econômica para América Latina e o Caribe – CEPAL, significa a montagem do arcabouço teórico do estruturalismo. De modo bem geral, essa teoria entendia o atraso nos países latino-americanos como fruto de uma deterioração dos termos de troca entre seus produtos primários e os industrializados importados, sobretudo, da Europa e dos Estados Unidos (BIELSCHOWSKY, 2000). A solução residia num processo de industrialização catalisado pelo Estado, único agente com capacidade financeira e de coordenação para levá-la adiante. Nessa dinâmica, os setores de infraestrutura teriam papel preponderante, pois confeririam uma base para o desenvolvimento de outras atividades.

Para que todas as propostas teóricas em prol do desenvolvimento fossem viabilizadas, foi reconhecido como indispensável o uso de um instrumento: o planejamento público. Complementando a definição de Celso Furtado sobre planejamento apresentada no capítulo introdutório, Furtado (1986) entende que nenhuma mudança estrutural pode prescindir de uma complexa ação política planejada de forma qualitativa, e não apenas quantitativa. O planejamento do Estado deve expressar um conjunto consciente e racional de ações a serem implementadas de forma concatenada, com a explicitação de objetivos, metas, meios e instrumentos para alcançá-las.

No Brasil, o vocacionamento do Estado para a intervenção industrializante na economia, assentada num planejamento que definisse a expansão desejada dos setores e realizasse a execução desse processo – pela captação e pela orientação de recursos financeiros ou por investimento diretos – foi chamado de desenvolvimentismo (BIELSCHOWSKY, 2000).

Esse autor apresenta o pensamento econômico desenvolvimentista de vários autores e correntes, entre eles o do pioneiro Roberto Simonsen, de Roberto Campos e Celso Furtado. Para o primeiro, a intervenção do Estado em diversos setores era necessária devido à insuficiência da iniciativa privada na mobilização de recursos para o desenvolvimento nacional¹. A planificação econômica deveria concentrar esforços na infraestrutura energética e de transportes do país.

Por sua vez, Roberto Campos entendia a intervenção e o planejamento públicos na economia nos países subdesenvolvidos pela debilidade da iniciativa privada, pela capacidade do Estado em concentrar grandes recursos – num contexto de fragilidade do mercado de capitais –, por ser o agente público capaz de tomar decisões de longo prazo – em contraste com a visão imediatista da iniciativa privada – e pela necessidade de aceleração do ritmo de desenvolvimento. Esses elementos estão relacionados com as características do investimento em infraestrutura.

Campos também defendia a intervenção orientada por um planejamento seccional, isto é, focado, prioritariamente, nos setores que, pelo seu poder intrínseco, gerariam maior crescimento. Nessa perspectiva, dever-se-ia investir para superar pontos de estrangulamento, surgidos por desequilíbrios setoriais decorrentes do processo de industrialização, e em pontos de germinação, capazes de provocar um surto de investimentos colaterais. A infraestrutura de transportes cumpriria esse duplo papel.

Em relação a Celso Furtado, seu pensamento econômico enraíza-se no estruturalismo cepalino. Para o caso em tela, o trabalho do autor significa a expressão mais elaborada da superação do subdesenvolvimento por meio do planejamento e da intervenção, embora sua planificação diferencie-se da contida em Roberto Campos por ter um caráter global. Furtado se alinhava aos economistas do desenvolvimentismo nacionalista, que entendiam que acumulação de capital nos setores estratégicos e intensivos em tecnologia, como bens de capital, transportes, energia e indústria básica, não deveriam estar subordinados ao capital estrangeiro, e sim ao ente estatal. Nessa concepção, o Estado reteria os centros relevantes de decisão econômica, colocando-os a serviço da política de desenvolvimento nacional.

¹ Conforme Bielschowsky (2000), Simonsen reivindicava a captação de recursos pelo Brasil junto a outros países, especialmente os Estados Unidos.

A visão da Economia do Desenvolvimento, seja ela oriunda dos países desenvolvidos, seja da CEPAL, seja do desenvolvimentismo brasileiro, entende que a superação de uma condição de subdesenvolvimento está associada à transformação de estruturas econômicas primárias em direção à industrialização, processo conduzido pela intervenção do Estado. Nesse movimento, os setores de infraestrutura são peças-chave, pois servem de base ao desenvolvimento econômico geral, sendo, portanto, grandes candidatos ao investimento público. Todo esse processo deve ser organizado dentro de um planejamento consistente.

Mais recentemente, houve uma atualização do debate sobre a intervenção pública na economia, pois parece ter ocorrido a superação de alguns hiatos estruturais dos anos 1950 e 1960. Nesse sentido, surge a ideia do novo desenvolvimentismo, que quer representar a superação da dicotomia Estado-mercado, ao apregoar que as duas instituições devem combinar-se e coordenar-se na efetivação da proposta nacional de desenvolvimento (BRESSER-PEREIRA, 2012).

Nessa perspectiva, o novo desenvolvimentismo compreende que, onde o setor privado nacional tiver capacidade gerencial e recursos, a ele deve ser incumbido o ofício de planejar e executar as inversões, cabendo ao Estado o papel de garantir o funcionamento adequado dos mercados. Contudo, não se deve ter a ilusão de que tudo pode ser feito pela iniciativa particular; parcela significativa de investimentos, como a infraestrutura, até pelo caráter estratégico e pelas externalidades positivas que enseja, pode continuar com significativa participação do Estado (BRESSER PEREIRA, 2012).

2.2 CONTRIBUIÇÕES PARA O PLANEJAMENTO NOS SETORES DE INFRAESTRUTURA

A prática do planejamento em um setor de infraestrutura passa pela observação de vários aspectos. Entre eles, destacam-se os conceitos para sua elaboração, como definir o melhor sequenciamento para os projetos (observando interdependências), quais critérios utilizar para definir os projetos e as variáveis importantes que não podem ser ignoradas.

2.2.1 Considerações sobre a elaboração do planejamento

Quais características devem ser observadas durante a formatação do planejamento de um setor econômico? Na América Latina, os estudos da CEPAL foram referência de metodologia

de planejamento. A base era determinar de antemão a taxa de crescimento a ser alcançada durante a execução de um plano e o volume de investimentos para se chegar lá (CEPAL, 2000). Após, estabelecer-se-iam as prioridades setoriais de investimento, cujo cálculo deveria considerar as possibilidades de financiamento, via poupanças interna e/ou externa.

Estabelecida essa perspectiva geral, o planejamento em um país democrático dever conciliar uma miríade de interesses diversos existentes na sociedade, valendo-se de incessante diálogo entre os envolvidos na questão para obter seu engajamento. Como lembra Furtado² (1968 apud CARDOSO JÚNIOR, 2014, p. 510), “[...] quanto mais ampla a frente de ação, mais importante se torna o apoio da opinião pública e mais necessária a participação efetiva da população ali onde seus interesses estão em causa de uma forma direta”.

Cardoso Júnior (2014) lança as diretrizes para ressignificar o trabalho de planejamento. Além do conteúdo estratégico, que é o campo aglutinador de propostas, diretrizes e projetos com as trajetórias possíveis e/ou desejáveis, deve-se garantir a articulação das instituições e a coordenação geral das ações de planejamento.

Avaliando o caso das instituições, Rezende (2011, p. 211) entende que “[...] a capacidade institucional é prejudicada quando a demarcação das competências não é clara, as relações entre elas forem conflituosas, e sistemas e procedimentos estiverem ultrapassados”. O autor também comenta sobre a forma de atuação dos órgãos envolvidos no planejamento, a qual deve alinhar as condutas internas das organizações, bem como os procedimentos adotados quando elas se relacionam entre si. Por fim, ele aconselha um processo de descentralização no planejamento, em que órgãos setoriais teriam competência técnica para estudar os problemas e elaborar planos estratégicos específicos. No entanto, reforça-se que é preciso assegurar que não sejam criados órgãos com funções sobrepostas.

Ainda em relação à ideia de coordenação das ações de planejamento, é importante a existência de comissão que integre planejamento e orçamento subordinada a alguém com poder de decisão, como o ministro do Planejamento ou até mesmo a Presidência da República, e que tenha a participação dos secretários-gerais de todos os ministérios. Essa comissão analisaria as propostas dos organismos setoriais, tomaria decisões considerando as prioridades nacionais e definiria como os recursos públicos disponíveis devem ser distribuídos entre os projetos, a fim de obter a alocação ótima.

A formatação dos planos também deve ter como elemento-chave a variável tempo. O ideal seria construir um acordo político na sociedade sobre qual posição se pretende estar no

2 Cf. FURTADO, C. **Um projeto para o Brasil**. São Paulo: Saga, 1968.

futuro, de modo que a troca da liderança política não afetasse profundamente os objetivos pactuados.

Por fim, um conselho de Hirschman (1961) sobre a superação do subdesenvolvimento em países retardatários relacionado ao planejamento é que as dificuldades para planejar e executar planos nesses países repousam na fragilidade de seus corpos técnicos – engenheiros, economistas e administradores. Essa ideia foi chamada por ele de “habilidade para o investimento” e é algo que precisa da prática para se desenvolver, pois quanto mais projetos ou necessidades complexas a economia tiver, mais o “setor pensante” progredirá e mais fáceis as próximas tarefas serão de planejar e executar.

2.2.2 Sequenciamento de projetos com coordenação entre setores interdependentes

Normalmente, um país defronta-se com a necessidade de aumentar seu estoque de infraestrutura em vários setores ao mesmo tempo para fazer frente às necessidades de crescimento e desenvolvimento econômico e social. Desse modo, o planejador precisa discutir a quantidade simultânea de projetos de infraestrutura que serão realizados, bem como sua sequência, que deve ser a mais racional possível. Além disso, vários setores de infraestrutura possuem relações de interdependência, não sendo possível pensá-los separadamente.

Uma visão sobre a quantidade de projetos simultâneos encontra-se na teoria do crescimento equilibrado. Em 1943, Rosenstein-Rodan publicou um artigo no *The Economic Journal* em que analisava as regiões deprimidas do Leste Europeu e do Sudeste Asiático. Sua perspectiva de desenvolvimento para essas regiões estava focada no desenvolvimento de indústrias intensivas em mão de obra e na necessidade de formação de uma boa infraestrutura, “[...] pois da construção de estradas de ferro, rodovias, canais, usinas e hidroelétricas, o resto se seguirá automaticamente” (ROSENSTEIN-RODAN, 2010, p. 271).

O *core* do modelo assenta-se na facilitação e na coordenação, por parte do Estado, de um grande bloco equilibrado de investimentos complementares e afins que gere taxas de retorno maiores do que se os investimentos fossem feitos isoladamente, por conta dos seus efeitos sobre a geração de demanda. Esse é o conceito de economias externas pecuniárias, as quais resultam da existência de retornos crescentes de escala.

Rosenstein-Rodan (2010) também defendia a inversão em bloco, pois, dada a incerteza maior que paira sobre a economia dos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, comparativamente ao primeiro mundo, é pouco promissor confiar que intervenções pontuais

gerarão desequilíbrios com força suficiente a ponto de estimular investimentos secundários que completem as lacunas deixadas. Posteriormente, as ideias do autor acabaram levando à formulação da Teoria do Grande Impulso, o *Big Push*.

De outra forma, Hirschman (1961) entendia que o investimento realizado em um período poderia induzir investimentos subsequentes (efeito completivo), encadeados em um processo não equilibrado (sequencial). Daí surge a teoria do crescimento desequilibrado. Em suas palavras, “uma tentativa telescópica do processo inteiro seria inútil, pois além da complexidade envolvida, existe uma limitação dos recursos disponíveis, bem como das habilidades para o investimento” (HIRSCHMAN, 1961, p. 111).

O processo de industrialização entre as décadas entre 1950 e 1970 e o desenvolvimento desequilibrado³ dos países em desenvolvimento seriam o resultado normal de soluções sequenciais de investimentos intra e intersetoriais, antes que simultâneas, cuja dinâmica se dá pelos efeitos em cadeia a jusante e a montante das atividades onde os investimentos são realizados. Nesses termos, os desequilíbrios e os estrangulamentos da estrutura produtiva são fenômenos normais dos processos de desenvolvimento e estímulos úteis para engendrar tal processo (dentro de certos limites). Todavia, poder-se-ia encorajar em certos países subdesenvolvidos algum tipo de indústrias, setores ou subsetores que têm poderosos efeitos de indução ou efeitos indiretos desse investimento industrial sobre o emprego, pela dinâmica em cadeia a jusante e a montante que possuem, a fim de mobilizar a seu serviço recursos e capacidades que estejam sendo desperdiçados ou mal utilizados (HIRSCHMAN, 1986).

Com consequência do “desenvolvimento não equilibrado”, alguns pontos de estrangulamento emergem no processo de desenvolvimento, originando pressões e/ou elevação de alguns preços relativos e dificuldades no balanço de pagamentos. Esses

³A “estratégia de desenvolvimento desequilibrado” de Hirschman (1986) consiste na utilização de “mecanismos de impulsão” e “dispositivos de empuxo” para pôr em movimento recursos potenciais ou reservas subutilizadas, dispersas, mal utilizadas ou ocultas dos países subdesenvolvidos, como força de trabalho, poupança, espírito empresarial, etc. Essa expressão foi cunhada por Hirschman para opor-se à visão do “mito” do desenvolvimento equilibrado da planificação integrada por sincronização de investimentos e em grande escala. Essa explicação de Hirschman sobre a “estratégia de crescimento desequilibrado” deve-se a algumas aplicações deturpadas de suas ideias e à possibilidade real de regressão da renda de algum setor em expansão devido ao aparecimento de gargalos estruturais de recursos existentes, tais como energia e transporte, portanto, infraestruturais, ou se a produção agrícola permanecer estacionada. Nesses termos, outros usuários de tais serviços ou recursos podem também ficar mais mal abastecidos, vendo diminuído seu bem-estar. Cf. HIRSCHMAN, 1986.

estrangulamentos seriam mais ou menos resolvidos por reações da oferta (incentivadas pelo aumento dos preços relativos e/ou políticas públicas reagindo a protestos contra as manifestações de escassez), da mesma forma que o aparecimento de dificuldades do balanço de pagamentos, produzidas por essas distorções estruturais no processo de crescimento econômico, não poderiam ser superadas pela capacidade de aumentar as exportações. As pressões no balanço de pagamentos derivados das importações de insumos, máquinas e equipamentos requeridos quando algumas atividades econômicas são implantadas não poderiam ser resolvidas paliativamente pelo contingenciamento de importações, mas necessitariam de ajuda financeira externa. Dessa forma, segundo Hirschman (1986), inflação e pressão no balanço de pagamentos não refletiriam necessariamente políticas fiscais e monetárias expansionistas ou irresponsáveis, mas seriam o resultado dos desequilíbrios da estrutura industrial do processo de desenvolvimento não equilibrado.

Nas ideias dele, o objetivo da política desenvolvimentista é reconhecer quais etapas intermediárias omitir e que estágios normalmente sucessivos combinar, a fim de garantir o maior efeito completivo do investimento. Já as opções de intervenção seriam duas: a infraestrutura, chamada de Capital Fixo Social – CFS – e estruturalmente mais propícia à participação do Estado; e as Atividades Diretamente Produtivas – ADP -, que historicamente estiveram sob o controle privado.

Além de maximizar o efeito completivo, sua estratégia consiste em estabelecer a sequência de investimento que minimize tempo e custos, embora Hirschman (1961) reconhecesse a complexidade dessa tarefa dada a grande variabilidade de características das regiões, inclusive no tempo.

Em linhas gerais, o mecanismo poderia operar pela escassez ou pelo excesso de CFS. No primeiro caso, projetos de ADP seriam iniciados, sem contrapartida em CFS, até o ponto em que sua carência impusesse custos tão elevados que a pressão política por implementação de infraestrutura revertesse o “sinal” dos investimentos. No segundo, começaria por projetos de infraestrutura, cujo excesso reduziria tanto os custos de ADP a ponto de estimular inversões nestas.

Embora Hirschman (1961) acreditasse tanto na escassez quanto no excesso de CFS, ele percebeu a necessidade de uma razão mínima CFS/ADP, abaixo da qual o desenvolvimento encontraria fortes estrangulamentos e problemas macroeconômicos que surgiriam e ocupariam a agenda política do país, como a inflação.

Em suma, as duas correntes de pensamento tratadas têm uma visão diferente sobre como

o Estado deve planejar seus investimentos. A ótica do crescimento equilibrado defende um plano completo, com execução das partes simultaneamente. Na visão do crescimento desequilibrado, essa estratégia é inviável e até mesmo desnecessária, na medida em que o projeto de um período surge pelo desequilíbrio gerado no anterior. Nesse caso, a tarefa complexa do planejador é identificar quais projetos omitir e quais estágios normalmente sucessivos combinar.

Se é preciso estabelecer uma agenda para os projetos de infraestrutura, esta também deve compatibilizar setores interdependentes. Nos transportes, diferentes modais relacionam-se entre si para atingir o objetivo de deslocar cargas e pessoas a custos e tempos menores e com maior segurança. A agenda de projetos deve observar as características dos modais e refletir as combinações mais eficientes.

Quando as operações de transporte ocorrem pelo uso integrado entre diferentes e sucessivos modais, chamam-se intermodalidade ou multimodalidade. Esses conceitos se diferem pelo fato de que no primeiro é emitido um documento de transporte para fins legais para cada um dos modais.

Wanke e Fleury (2006) identificam cinco modais de transporte: aéreo, aquaviário, dutoviário, ferroviário e rodoviário. Cada um deles possui características operacionais e estruturas de custos que justificam sua utilização para determinados tipos de produtos e operações⁴. Por exemplo, as cargas ferroviárias típicas são as volumosas e de baixo valor agregado, pois suas quantidades elevadas são necessárias para diluir o alto custo fixo despendido na construção de uma estrada de ferro. Já as aéreas, cujo custo marginal de transporte é maior, precisam ser de alto valor agregado para compensar o uso do modal.

O modal ferroviário estabelece as seguintes combinações com outros modais: ferrodutoviário, ferro-hidroviário, ferroaeroviário e ferrodutoviário. Em seu funcionamento básico, as cargas são captadas nos produtores por caminhões (maior capilaridade) e levadas até as ferrovias. Por trens, elas alcançarão portos, onde serão transferidas para navios a fim de serem exportadas ou para um novo ponto de contato com caminhões, para alcançarem o consumidor final por meio do transporte rodoviário.

O que o planejamento da agenda de projetos deve observar é que, quando há funcionamento em rede – caso do setor de transportes –, pouco contribuirá aos objetivos gerais de desenvolvimento de um segmento específico se restarem pendências (falta de

⁴ Para Wanke e Fleury (2006), existem outros critérios importantes na escolha do modal / tempo de entrega médio (velocidade), variabilidade do tempo de entrega (conseguir cumprir prazos), capacidade de operar cargas diferentes em tipo e volume, capilaridade do modal (disponibilidade) e frequência.

infraestrutura básica, gargalos, etc.) em ramos diretamente ligados a ele. Para uma ferrovia, a principal dificuldade é terminar seu trajeto em um porto que não dê acesso eficiente aos seus trens ou, pior, que seja inexistente.

Para Furtado (2011), é importante que a coordenação do planejamento dos setores logísticos estabeleça com clareza as diretrizes entre os diferentes segmentos, a fim de que os esforços financeiros sejam realizados com vistas a evitar a pulverização de recursos e, especialmente, obter a maior produtividade econômica e social. Evitar essa pulverização de recursos significa, especialmente, não criar competições desnecessárias dentro de um modal ou entre modais. Por exemplo, não se deve construir em paralelo a uma ferrovia outra ferrovia ou rodovia, a menos que haja demanda por esse tipo de transporte (ferrovia) ou uma movimentação de pessoas e cargas cuja especialização não seja economicamente viável na ferrovia (rodovia), hipótese que contemplaria as preocupações do melhor uso socioeconômico dos recursos (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA, 2010).

Nesse planejamento, é primordial definir qual será o sistema estruturante dentro da matriz geral. Entretanto, Furtado (2011) faz um alerta de que, embora a escolha do sistema estruturante (“espinha dorsal”) deva ser feita com base em critérios técnicos e econômicos, não raro o planejador se defronta com questões de cunho político, que se não forem manejadas habilidosamente, acabarão por desviá-lo dos rumos inicialmente idealizados. Contudo, o aperfeiçoamento das técnicas de planejamento conduzirá a uma maior coordenação entre os sistemas e resultará na fixação de critérios de prioridade para os investimentos.

2.2.3 Abordagens para definição de projetos

A definição de um investimento econômico é um cotejo de diversas variáveis, tais como custos envolvidos, rentabilidade esperada, prazos de retorno, concorrência projetada, localização, entre outros. Nesse sentido, sempre surgem várias opções para um mesmo investimento. Nos setores de infraestrutura, os projetos ainda podem se justificar por aspectos menos econômicos e mais estratégicos. Com tudo isso, o planejador pode utilizar diferentes abordagens para definir qual projeto será efetivamente planejado e realizado.

Se o setor privado de um país possui capacidade financeira e gerencial, ele pode executar investimentos em infraestrutura. Nesse caso, a definição dos projetos por parte do Estado deverá considerar o critério da iniciativa privada de comparação das estimativas de custos a

serem suportados com as receitas que provavelmente serão obtidas. O objetivo é a maior lucratividade e eficiência possível.

Aplicando essa lógica ao setor ferroviário, Campos Neto et al. (2010) demonstram que o custo para implementar uma linha férrea vai de R\$ 2 milhões a R\$ 5 milhões por quilômetro. Por outro lado, a implantação de uma rodovia não passaria de R\$ 2 milhões em metragem similar. É nesse sentido que o transporte ferroviário possui custo fixo alto, fazendo com que ele precise transportar elevada quantidade de cargas a grandes distâncias, a fim de diluir esse custo.

Assim, as cargas próprias do modal ferroviário costumam ser as volumosas e de baixo valor agregado (geralmente *commodities* agrícolas e minerais), transportadas a distâncias não inferiores a 350 km. O investimento só ocorrerá se houver, no mínimo, 350 mil toneladas mensais de carga, pois nesse nível o frete férreo começa a ser competitivo com o rodoviário.

Discutindo a decisão de um agente privado em investir, Keynes (1996) argumenta que ela passa pela consideração da taxa de juros vigente na economia somada à avaliação da curva de eficiência marginal do capital, sendo a última dada pela relação entre o preço de oferta de um capital e sua renda esperada. Esse cálculo de rentabilidade futura é, em linhas gerais, estabelecido a partir de uma extrapolação do presente para o futuro, o que é bastante incerto, dada a complexidade de variáveis que influenciam o investimento em um horizonte temporal maior. Nas palavras do autor: “[...] se falarmos com franqueza, temos de admitir que as bases do nosso conhecimento para calcular a renda provável dentro de dez anos de uma estrada de ferro [...] pouco significa e, às vezes, a nada leva” (KEYNES, 1996, p. 161).

No caso dos setores de infraestrutura, essa incerteza quanto ao rendimento futuro é mais delicada, pois os projetos exigem longos prazos de maturação, demandando, em contrapartida, vultosos dispêndios para entrar em funcionamento. Assim, a ideia de Keynes implica que esses projetos precisam ser bem desenhados (ex.: projetos de engenharia que detalhem os custos de forma pormenorizada) e financeiramente bem estruturados (ex.: permissão de cobrança de preços por parte do regulador que assegurem o retorno e compensem o risco do investimento) a fim de atrair os inversores particulares.

Chang (2003) tem uma visão bastante crítica dos limites que o investimento privado pode alcançar em alguns setores. Para ele, em muitos casos haverá o inconveniente de que os recursos serão alocados estrategicamente em setores e projetos que podem oferecer taxas de retorno maiores e não naqueles que representam a transformação das estruturas econômicas, por óbvio mais incerto.

Quando o agente público assume os investimentos, ele pode fazê-lo por meio de empresas públicas. Essas se justificariam não apenas por conseguirem alcançar as grandes escalas requeridas nesses segmentos – que empresas privadas fragmentadas podem ter dificuldade em atingir –, mas também por serem eles monopólios naturais.

Chang (2003) mostra que, normalmente, são lançadas várias críticas às empresas públicas, especialmente no sentido de dificuldades de monitoramento do comportamento da gerência pelo governo (problema agente-principal), com os primeiros buscando apenas a satisfação dos seus interesses pessoais em vez do interesse coletivo, além das supostas ineficiências causadas pela falta de punição por más performances, sobretudo em decorrência da condição de monopólio. Para evitar esses percalços, o autor advoga que as empresas públicas devem reduzir e tornar claros seus objetivos, que deve ser estimulada a competição nos setores com estatais e que sejam feitas reformas institucionais profissionalizantes dessas empresas, diminuindo a possibilidade de ocorrência de relações clientelistas

Além da ótica da receita *versus* custos, que orienta o investimento privado, estratégias mais voltadas à transformação estrutural podem ser utilizadas para definir projetos. Se nessa visão ainda se espera que a iniciativa privada conduza os empreendimentos, as proposições anteriores de um bom desenho e de uma boa estruturação financeira são ainda mais válidas.

Uma possibilidade para definir um projeto de infraestrutura, especialmente de transporte num país em desenvolvimento, é pelo papel de integração territorial que ele pode assumir, ideia que se encontra na teoria do subdesenvolvimento de Myrdal (1972). Conforme o autor, as regiões seriam subdesenvolvidas por estarem presas em um círculo de pobreza vicioso estável e cumulativo; ou seja, quando se é pobre, não há muitas condições para deixar de sê-lo. Nessa tese, dois conceitos são importantes: os efeitos propulsores centrífugos (*spread effects*) e os efeitos regressivos (*backwash effects*).

No primeiro, regiões com centros econômicos historicamente dinâmicos acabam “puxando” o desenvolvimento de regiões próximas geograficamente ou daquelas que mantêm algum tipo de relação produtiva com o eixo. Mas, na verdade, a ampliação desse crescimento se dá pelo deslocamento para essas regiões dos fatores de produção que estavam em outras, caracterizando o segundo efeito.

Assim, mesmo quando provoca crescimento, o processo cumulativo de baixo nível de Myrdal não é positivo, na medida em que aprofunda desigualdades. Para evitar isso, o desenvolvimento deve espalhar-se pelo país de forma homogênea, o que demanda políticas estatais com vistas à integração regional, isto é, um plano nacional de desenvolvimento global

e integrado.

Na prática, deve-se espalhar infraestrutura onde ela não existe, pois sua presença ao longo de todas as regiões será fiadora de condições econômicas gerais melhores. Ao conectá-las, também permitirá que os efeitos positivos do crescimento de um local se espalhem por outros, dinamizando todo o processo.

Romper com as estruturas arcaicas do subdesenvolvimento não é tarefa fácil, pois, além da mobilização de recursos requerida, é uma aposta no desenvolvimento futuro de regiões que, em suas características atuais, nunca justificariam os investimentos. Para isso, os projetos têm que ser menos pautados por critérios econômicos e mais por decisões políticas.

Os projetos de infraestrutura de transportes também podem ser definidos como condição para o progresso econômico de uma região lastreado na exportação de algum produto ou no desenvolvimento do setor industrial. A primeira possibilidade decorre da leitura da Teoria da Base de Exportações, de Douglass North. A segunda, dos polos de crescimento, de François Perroux.

O modelo de North (1977) foi construído pela análise da região do Pacífico Noroeste norte-americano. A ideia central é que o crescimento de uma região está associado à presença de algum artigo de exportação, cujo potencial exportador seja reflexo de vantagens comparativas de custo no produto veículo, as quais se reforçam quanto mais essa estratégia se aprofunda.

Em decorrência do dinamismo econômico trazido para a região por meio das exportações, é possível ampliar as importações, gerando novas possibilidades de diversificação para a economia local. Posteriormente, esse mercado interno revigorado incrementa as exportações, pondo em marcha um círculo virtuoso. Ainda, é possível que a própria entrada das mercadorias estrangeiras enseje um processo de substituição de importações, ocasionando novos produtos exportáveis.

No contexto da teoria, um componente fundamental é a presença de infraestrutura de transportes adequada para o escoamento dos produtos exportáveis e o recebimento dos importáveis, até pela promoção da redução de custos que isso significa. Essa necessidade é especialmente sensível nas regiões inseridas recentemente nessa lógica.

Quando as possibilidades de crescimento pela exportação de determinado produto se esgota e a região "busca" por um novo artigo exportável, um maior desenvolvimento da infraestrutura de transportes aumenta as chances de sucesso da região no processo de transição. Isso se dá porque o local, por causa dos menores custos logísticos, passa a competir

com outras regiões na produção de bens que anteriormente eram economicamente impraticáveis. Para North (1977), a transição em favor de produtos exportáveis industriais requer meios de transporte grandemente melhorados, os quais exigem investimentos de capital em grande escala.

Similar à teoria de North, nos polos de crescimento de Perroux (1977), o desenvolvimento também tem uma mola-mestra, que no caso é uma indústria motriz. O aumento do volume de produção e das compras de serviços oriundos dessa acarreta aumentos similares em outras indústrias, que são chamadas de movidas.

O autor afirma que as inter-relações entre a indústria motriz e as indústrias movidas levam à concentração econômica em um território. Na verdade, essa aglomeração é funcional ao sistema, pois intensifica as atividades econômicas pela proximidade e os contatos humanos, faz com que as necessidades coletivas (como serviços públicos) encadeiem-se e sejam satisfeitas pelo Estado, além de influenciar a produção de todos os agentes, criando uma cultura de desenvolvimento.

Para consolidar um polo de Crescimento, entre outras coisas, as redes internas de infraestrutura precisam estar azeitadas, pois isso afeta positivamente toda a cadeia produtiva local. Como um polo industrial complexo irradia desenvolvimento, outros centros de aglomeração de capital e recursos humanos são estimulados. Quando esses centros entrarem em contato através de vias de transporte, a estrutura inteira da economia nacional pode ser modificada com a criação de uma dinâmica econômica pujante e duradoura.

2.2.4 Variáveis importantes

Para além do que já foi abordado, o planejador deve considerar algumas variáveis importantes em sua tarefa. A primeira é a observância da existência de demanda para os projetos, fato que influencia fortemente o interesse dos empreendedores nessas atividades, especialmente quando se enxergam os projetos pela ótica da receita *versus* custos.

Nesse contexto, Hirschman (1969) identifica dois problemas possíveis relacionados à demanda: excesso ou escassez. O primeiro, menos comum, pode levar a disputas entre os usuários pelo serviço, ocasionando frustrações entre os preteridos. O segundo, mais corriqueiro, possui potencial de estrago maior, pois se enfraquecer o fluxo financeiro previsto do projeto, este se inviabilizará.

O autor diagnostica três relações básicas entre a demanda entre e o projeto, sendo elas:

- a) existência de procura efetiva antes da conclusão: caso de muitos projetos infraestruturais que se impõem na esteira do rápido ou histórico desenvolvimento econômico de uma região;
- b) surge após a conclusão: tentativa de se antecipar às necessidades futuras, às vezes baseando-se em experiências estrangeiras similares, que podem se mostrar incompatíveis;
- c) eleva-se à época da conclusão: decorrente do sequenciamento do projeto, o qual faz com que a demanda “apareça” aos poucos.

Para minimizar os riscos, Hirschman inicialmente recomenda a análise cuidadosa das características do local em que o projeto irá operar, capacitação que tem relação com a habilidade para investimento descrita anteriormente. Em adição, é necessário aprimorar os laços administrativos, para que, por exemplo, o gerente do projeto envie esforços para corrigir os erros surgidos.

No entanto, o mais importante é que os planejadores assegurem demanda ao projeto, procurando ativamente clientes ou lhes dando garantias. Essa atitude é de especial importância nos casos em que o produto ofertado se restringe a alguns consumidores finais ou diz respeito a poucas células dentro da matriz interindustrial (HIRSCHMAN, 1969). Nesse sentido, o autor defende, inclusive, uma divisão entre os projetos com demanda mais segura e aqueles mais incertos, com vistas a potencializar os expedientes citados.

Afora a questão da demanda, um projeto de infraestrutura pode ser posto à prova por fatores fora do seu controle direto. Hirschman (1969, p. 138) qualifica essa ideia dizendo que se devem “[...] aceitar algumas características do *status quo* como traços temporariamente imutáveis do ambiente que modelarão o projeto”, embora algumas mudanças em aspectos exteriores sejam condições essenciais para o sucesso referido.

Uma primeira aceitação é que nem todos os insumos necessários à construção e à operação dos projetos possam estar disponíveis ou ser providos no país no curto prazo, o que implica importações do estrangeiro. Embora úteis no primeiro momento, essas podem agravar a tendência da oferta local se não houver uma política interventora em sentido oposto. As principais indústrias ligadas ao setor ferroviário são a siderúrgica (produção de trilhos), a madeireira (dormentes)⁵ e a de bens de capital (locomotivas e vagões).

Interessante observar que soluções locais, mesmo não tão qualificadas quanto aquelas que poderiam ser obtidas no exterior, podem ser desejáveis, na medida em que impulsionem o progresso interno. Inclusive, devem ser previstos gastos adicionais na construção e na administração decorrentes do processo de aprendizagem necessário (HIRSCHMAN, 1969).

5 Os dormentes também podem ser de aço ou de concreto.

Além de características econômicas, é possível que um projeto se defronte com tipos arraigados de realidade social, institucional e humana que tornem sua consecução mais difícil. Desse modo, pode haver no país uma inclinação de interesses ou decisões histórico-culturais na contramão das que determinado projeto pretende implementar. Assim, é provável que os grupos de interesse constituídos há mais tempo – e por isso mais influentes – ofereçam resistência às mudanças estruturais almejadas, enfraquecendo-as. Cabe lembrar, ainda, que uma política de conciliação também pode não surtir efeito se os “perdedores” potenciais conseguirem evitar ceder ou se os ganhos marginais dos “vencedores” forem insuficientes para justificar as transformações requeridas.

O sucesso prático dos projetos pode ficar limitado se, nas instituições ligadas a eles de algum modo, houver sobreposição de atribuições ou não respeito aos limites de atuação de cada uma, com a desconsideração do diálogo quando do surgimento de impasses.

Nesse contexto, uma das relações mais importantes para a infraestrutura se dá no processo de licenciamento ambiental. Conforme discutem Motta e Ouverney (2014), os projetos de infraestrutura acarretam custos ambientais geralmente significativos, tanto aqueles diretamente ligados ao projeto (*within the fence*) – usualmente de curto prazo e associados à construção – quanto os que surgem de sua operação no tempo e no espaço.

Assim, é preciso conciliar os interesses de desenvolvimento econômico dos projetos de infraestrutura com aspectos de sustentabilidade ambiental, buscando-se afinar a relação entre os empreendedores e o órgão responsável pelo licenciamento ambiental dos projetos. Motta e Ouverney (2014) indicam como receituário para isso a definição de procedimentos uniformes para identificar e mensurar os custos ambientais, que devem ser observados por todas as instâncias de planejamento. Em adição, o estabelecimento de mecanismos de tarifação que precifiquem o custo das externalidades ambientais e a ampliação de instâncias judiciais especializadas na matéria, bem como o fortalecimento de espaços extrajudiciais de solução de conflitos.

Resumindo as discussões aqui tratadas, muito do insucesso experimentado em vários projetos decorre da “incapacidade de compreender os traços básicos que devem ser acomodados ou erradicados, mas que não se podem simplesmente ignorar” (HIRSCHMAN, 1969, p. 155).

2.3 SÍNTESE CONCLUSIVA

Pela teoria econômica, há diversos elementos associando o investimento em infraestrutura à intervenção do Estado, a qual deve estar organizada em um planejamento. Na abordagem keynesiana, pensada para os países desenvolvidos, a participação pública nesses segmentos decorre de uma menor disposição da iniciativa privada em investir e para fins de estabilização macroeconômica. Por outro lado, a Economia do Desenvolvimento do pós-guerra, discutindo o problema do subdesenvolvimento dos países, definiu a superação do atraso pela efetivação de processos nacionais de industrialização, para os quais o desenvolvimento da infraestrutura seria condição *sine qua non* e cujo principal agente operador da transformação estrutural era o Estado.

No Brasil, embora tenham ocorrido avanços significativos na industrialização e na infraestrutura local, falando da última, ainda persistem *gaps* em relação ao mundo desenvolvido que afetam a competitividade de nossa economia. Como exemplo, o *ranking* de qualidade da infraestrutura do WEF (2013) coloca as ferrovias nacionais no 103º lugar entre 121 países. Desse modo, há espaço para a participação do Estado nesse segmento, até porque o novo desenvolvimentismo, atualização desse debate, mantém a compreensão de que a ação pública em infraestrutura é estratégica e fomentadora de externalidades positivas.

Se a combinação entre infraestrutura e Estado tem utilidade atual, as teorias do desenvolvimento econômico fornecem valiosas indicações de como operar um novo ciclo de planejamento e desenvolvimento naqueles segmentos. Nesse sentido, discorreu-se sobre o desenho do planejamento, a formação da agenda de projetos, critérios para definição desses (receita *versus* custo, integração territorial, desenvolvimento com base em exportações e no setor industrial), variáveis importantes a serem consideradas no planejamento, entre outros.

De tudo isso, emerge o entendimento de que a tarefa de planejar é complexa e permite diversas soluções para o mesmo problema. Isso obriga o Estado a ter grande capacitação para fazer um planejamento que se transforme em intervenção efetiva e que resulte em desenvolvimento.

3 HISTÓRIA DO SETOR FERROVIÁRIO

Neste capítulo, é feita uma revisão histórica do desenvolvimento do sistema ferroviário brasileiro de cargas. O objetivo é discutir os elementos que influenciaram o seu desenvolvimento em seu contexto político e econômico, especialmente aqueles associados ao planejamento e às políticas públicas.

Nesses termos, o capítulo foi dividido em quatro subseções, a partir de similaridades históricas. A inicial vai da primeira metade do século XIX – início das discussões ferroviárias no Brasil – até os anos de 1930. A lógica que conecta essa fase é que o desenvolvimento do sistema ferroviário está associado à agroexportação, a partir do apoio do setor público, embora não de forma estruturada. A segunda subseção circunscreve-se de 1930 a 1964, época do surgimento de um Estado planejador e com grande capacidade de operar transformações estruturais no país. No entanto, os esforços estatais desse tempo diminuíram o setor ferroviário em vez de estimulá-lo. A penúltima engloba os governos militares, ápice do planejamento e da intervenção do Estado na economia, no qual o modal férreo foi de prioritária importância dentro dos investimentos logísticos. Todavia, a crise econômica vivida no país a partir dos anos 1980 minou as possibilidades de desenvolvimento suportado pelo planejamento e pelo investimento estatal. Na última seção, situada entre o início dos anos 1980 e a primeira metade dos 2000, infere-se que a crise da dívida do Estado e a crítica neoliberal formaram o pano de fundo para o desmonte das instituições e das instâncias de planejamento estatal. A concessão privada do sistema ferroviário brasileiro de cargas foi a saída encontrada para a deterioração da capacidade de planejamento e investimento estatais e objetivava a construção de um modelo de desenvolvimento no setor liderado pela iniciativa privada.

3.1 SURGIMENTO DAS FERROVIAS NO BRASIL: À SOMBRA DO ESTADO E DA ECONOMIA AGROEXPORTADORA

A primeira iniciativa pró-ferrovia no Brasil remonta a 1835, com a autorização do governo imperial de concessões públicas para construção de estradas de ferro ligando Rio de Janeiro a Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Bahia. Todavia, esses planos foram frustrados, na medida em que os primeiros empreendedores não conseguiram organizar a construção e a exploração dessas linhas. Devido às dificuldades enfrentadas pela iniciativa privada, o

governo passou a oferecer incentivos ao setor. A principal medida foi a Lei Feijó (1852), que garantia os lucros dos investidores em ferrovias ao dar 5% a.a. de rentabilidade sobre o capital investido por parte do governo imperial mais até 2% a.a. por parte dos governos das províncias (FREITAS; ROCHA JR; STADUTO, 2003). Outras medidas foram a subscrição de ações em Bolsa por parte do Tesouro Nacional para o financiamento da construção de trechos e as subvenções quilométricas (lei nº 2450/1873), que patrocinavam com verba federal até 30 contos de réis por quilômetro construído de ferrovia considerada não rentável, além de conceder ao investidor o privilégio de exploração da área marginal das linhas em até 33 km (GARANTIA..., 2012).

O primeiro projeto ferroviário nacional foi realizado pelo concessionário Barão de Mauá, em 1854, saindo da cidade do Rio de Janeiro para Porto Estrela (RJ), na Baía de Guanabara, de onde partia para o destino final Raiz da Serra, próximo a Petrópolis (RJ). A estrada de Ferro Mauá integrava as modalidades de transporte aquaviário e ferroviário, representando a primeira operação intermodal no Brasil (DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT [2015]).

As linhas ferroviárias subsequentes acabaram concentrando-se, em sua maioria, nos estados litorâneos. Essa concentração se deu porque, a partir do final do século XVIII, a economia nacional se reorganizou em torno da agroexportação, fixada na faixa litorânea de norte a sul pela proximidade dos portos para exportação (PRADO JÚNIOR, 2012, p. 85). Desse modo, as linhas férreas construídas orientavam-se para ligar as regiões produtoras aos portos exportadores, cumprindo um papel de integração meramente regional e dependente das exportações.

Nesse contexto, Couto e Silva⁶ (2003 apud VENCOVSKI, 2005) exemplificam que, do ponto de vista da circulação, o território brasileiro da época caracterizava-se como um “arquipélago” formado por uma região central (São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro), “três penínsulas” (litoral do Nordeste, Sul e Centro-Oeste) e uma “ilha perdida” (Amazônia). Para Furtado (2009), a economia brasileira constituía-se de um conjunto de sistemas em que alguns se articulavam, com a maioria permanecendo isolada.

No entanto, o verdadeiro crescimento do setor ferroviário no Brasil ocorreu a partir de 1880, no estado de São Paulo, na esteira da economia cafeeira. Nessa época, os elevados preços do café estimularam a expansão da fronteira agrícola em direção ao oeste paulista, movimento que afastava a produção de sua principal rota de exportação – o Porto de Santos

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

(FREITAS; ROCHA JR; STADUTO, 2003). Assim, a captação dessas cargas distantes desencadeou fortes estímulos para a construção de linhas férreas nessa região, fazendo com que a malha ferroviária paulista atingisse quase 10 mil km de extensão até 1930 (DNIT, [2015]). A ampliação da malha ferroviária paulista possuía relação ambivalente com o setor público. Por um lado, o dinamismo da economia cafeeira possibilitava às empresas ferroviárias paulistas atraírem recursos privados para sua implantação, tornando-as mais independentes da intervenção governamental. Por outro, esse mesmo dinamismo era sustentado por políticas estatais que concentravam recursos na região, a fim de garantir a rentabilidade dos cafeicultores⁷ (FREITAS; ROCHA JR; STADUTO, 2003).

A tabela 1 acompanha a construção e a evolução das linhas férreas brasileiras de 1854 a 1930, considerando períodos de 5 anos, exceto no primeiro. Coerente com o desenvolvimento da agricultura cafeeira, observa-se um primeiro salto no ritmo de construção em 1875, quando foram feitas linhas em quantidades 4 vezes maiores do que no quinquênio anterior. Já a partir de 1880 o ritmo de construção de estradas de ferro eleva-se, indo atingir seu pico em 1915, com 4.736 km⁸. Em 1930, o sistema nacional contava com 32.478 km, número maior do que os atuais 30.129 km, para cargas e passageiros (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES – CNT, 2013).

Tabela 1 – Evolução das linhas ferroviárias – 1845/1930.

Ano	Construído (km)	Evolução (km)
1854	14,5	14,5
1860	208,2	222,7
1865	275,7	498,4
1870	246,5	744,9
1875	1.055,1	1.800
1880	1.597,9	3.397,9
1885	3.532,4	6.930,3
1890	3.042,8	9.973,1
1895	2.994	12.967,1
1900	2.349,3	15.316,4
1905	1.464,4	16.780,8
1910	4.544,7	21.325,5
1915	4.736,5	26.062
1920	2.238	28.300
1925	2.431,5	30.731,5
1930	1.746,5	32.478

Fonte: Barat (1978).

7 Um dos mais importantes exemplos foi o Convênio de Taubaté, de 1906, que, entre outras políticas, estabelecia preços mínimos para a compra dos excedentes de café pelo governo.

8 Como será demonstrado posteriormente no trabalho, os novos investimentos federais em ferrovias realizados no período 2007-2014 adicionaram quase 3.000 km em linhas férreas ao sistema. Comparativamente, no período de 1885 a 1915, apenas entre 1900-1905, construíram-se menos ferrovias (1.464 km) do que nos anos atuais citados.

O certo é que a relação monofuncional das ferrovias com o café acabou por reforçar a dependência daquelas com o modelo agroexportador. Além disso, condicionou a integração territorial brasileira aos interesses dos cafeicultores paulistas, que formavam a classe dominante nacional. Embora não tenha existido um planejamento público claro para o setor, direta ou indiretamente, o governo federal sempre esteve envolvido em seu fomento.

3.2. A PERDA DE ESPAÇO DAS FERROVIAS PARA AS RODOVIAS

A crise econômica mundial inaugurada em 1929 com o *crash* da Bolsa de Valores de New York fez os preços do café cair no mercado internacional, o que afetou gravemente a economia agroexportadora brasileira com o estrangulamento do setor externo. Entre outras razões para industrializar o país, tornava difícil a manutenção do modelo econômico local, pautado na satisfação da demanda por bens industriais a partir de importações saldadas com as divisas geradas pela exportação de *commodities*. O declínio da economia cafeeira também prejudicava os setores diretamente ligados a ela, como o férreo (FREITAS; ROCHA JR; STADUTO, 2003).

Além do descontentamento popular pelos efeitos da crise econômica, o período também é marcado pelo questionamento de setores urbanos à economia centrada nas exportações de café e pela aliança política de grupos oligárquicos não hegemônicos na República Velha⁹. É nesse contexto que Getúlio Vargas chega ao poder, em 1930, por intermédio de um golpe de Estado. Paulatinamente, com as políticas objetivas para defesa da renda do setor cafeeiro e a gênese de uma consciência industrializante, Vargas busca reorientar a economia a partir de mudanças institucionais, coerentes com o Processo de Industrialização por Substituição de Importações – PISI –, com forte participação do Estado e do capital nacional.

Fonseca (2009) define essa estratégia como Nacional-Desenvolvimentismo, na medida em que a presença do Estado é fundamental, sem contudo ocupar o espaço da iniciativa privada ou suprimi-la. A promoção dessa industrialização também representa a “mudança da concepção de que o Brasil tinha um destino marcado pela vocação agrícola, o que legitimava a dependência externa” (MOREIRA, 2014, p. 22).

Nesse sentido, é com o PISI que o centro dinâmico da economia começa a se deslocar para o mercado interno. Para as ferrovias, essa situação foi negativa, pois elas haviam sido

⁹ A República Velha é o período que vai da proclamação da República, em 1889, até o golpe de Getúlio Vargas, em 1930. Sua vigência caracterizou-se pelo revezamento no poder das oligarquias paulista e mineira, política conhecida como “café com leite”.

construídas para atender ao escoamento de produtos primários em direção aos portos, não sendo capazes de responder aos intensos estímulos industrializantes do período, que almejavam a unificação do mercado interno (BARAT, 1973)¹⁰.

Com o Estado Novo, em 1937, Vargas reforça a visão de que a modernização da economia brasileira dependia de ações políticas engendradas por um Estado forte, centralizador, planejador e interventor. Para ele, apenas por meio do planejamento seria possível alcançar o crescimento e o desenvolvimento econômico (MOREIRA, 2014). É dessa época a criação do Conselho de Planejamento e Coordenação e a edição do primeiro plano de alcance quinquenal da história do Brasil – Plano Especial (1939-1943) – que, entre outros, objetivava expandir e melhorar a infraestrutura de transportes.

É dentro desse contexto que, ao final da década de 1930, foram incorporadas ao patrimônio da União empresas ferroviárias que se encontravam em má situação financeira, as quais passaram a ser administradas pela Inspetoria Federal de Estradas – IFE –, que posteriormente deu origem ao Departamento Nacional de Estradas de Ferro – DNEF (DNIT, [2015]). Essa estatização ocorreu porque a rede ferroviária no Brasil surgiu muito pulverizada, de modo que as empresas, em um cenário de crise, não tinham recursos suficientes para sustentar operações básicas ao seu funcionamento, como oficinas e estoques de reposição (VENCOVSKI, 2005).

Durante a década de 1940, o Brasil recebeu duas missões técnicas norte-americanas, a Missão Cooke (1942-43) e a Missão Abbink (1948), cujos objetivos eram fazer um diagnóstico global da economia brasileira com vistas ao planejamento de políticas para seu desenvolvimento. Embora sem resultados práticos, a experiência dessas missões propiciou a constituição da Comissão Mista Brasil-Estados Unidos – CMBEU, em 1950, cuja função era analisar projetos de investimento a serem financiados pelo Eximbank e pelo Banco Mundial (BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SOCIAL – BNDES, 2002). Seguindo orientações da CMBEU, o governo Vargas fundou, em 1952, o Banco Nacional De Desenvolvimento Econômico Social – BNDES, com a missão de formular e executar a política nacional de desenvolvimento econômico.

Em 1953, a CMBEU publica um relatório sobre a economia brasileira, apontando que as deficiências de transporte e energia eram os dois maiores gargalos ao crescimento e que a

¹⁰ Além do fato de as ferrovias terem sido construídas até 1930 em conjuntos regionalmente isolados, elas foram feitas com grande heterogeneidade de tecnologias e bitolas, o que não permitiu sua integração posterior (VENCOVSKI, 2005).

malha ferroviária, considerada inadequada e desarticulada, era um entrave à industrialização¹¹. De fato, o primeiro financiamento da história do BNDES destinou-se à Estrada de Ferro Central do Brasil, que atendia cargas e passageiros na região Sudeste (BNDES, 2002).

Inspirado nos apontamentos da CMBEU e da Comissão Mista BNDE-CEPAL (1954), o governo de Juscelino Kubitschek lançou o Plano de Metas (1956-1960), primeira experiência plena de planejamento econômico no Brasil. Elaborado pelo Conselho de Desenvolvimento, órgão vinculada à Presidência da República, o Plano de Metas explorou os conceitos de pontos de estrangulamento – ausência de oferta que impede o desenvolvimento econômico – e pontos de germinação – presença de oferta que estimula novos investimentos. O setor de transportes constava em ambos os grupos. É importante destacar que a concepção de desenvolvimento de JK se diferencia da varguista ao defender que o capital estrangeiro atue na solução dos problemas econômicos locais, como a escassez de capital nacional para a industrialização e a falta de tecnologia (MOREIRA, 2014), modelo conhecido como desenvolvimentismo associado-dependente. A ideia simples por trás desse conceito é que “os países latino-americanos, por falta de burguesia nacional, devem se associar ao sistema dominante e aproveitarem as frestas que ele oferece em proveito de seu desenvolvimento” (BRESSER-PEREIRA, 2010, p. 36).

No Plano de Metas, o setor ferroviário era contemplado pelas metas 6 e 7, reequipamento das ferrovias e acréscimo de 1.626 km à rede existente, respectivamente. Por sua vez, o setor rodoviário era atendido pelas metas 8 e 9, com previsão de pavimentação de 5.800 km e construção de 13.000 km, nessa ordem. Para o segmento férreo, o Plano representou a inflexão ao declínio, na medida em que ficou clara a preferência política pelo sistema rodoviário, processo conhecido como rodoviarismo.

Como indicado, o início da industrialização no Brasil significava o deslocamento do centro dinâmico da economia do mercado externo para o mercado interno. Desse modo, o sistema ferroviário, que havia sido construído para satisfazer às exportações de produtos agrícolas do final do século XIX e início do XX, não conseguia cumprir a nova agenda brasileira, que era a integração do mercado interno. Ao longo dos anos, essa nova função foi sendo realizada pelo sistema rodoviário, numa mobilidade mais veloz (DE PAULA, 2010).

Para compreender melhor a substituição das ferrovias pelas rodovias, De Paula (2010) mostra que, desde o início do século XX, as articulações políticas e empresariais em favor do segundo modal já ocorriam. Nesse sentido, o consenso político em prol das rodovias foi

¹¹ Conforme Lacerda (2002), dos 41 projetos aprovados no âmbito da CMBEU, 24 tinham relação com o setor ferroviário.

alcançado durante o governo JK¹², e o Plano de Metas, centrado na atração de indústrias automobilísticas estrangeiras, exerceu pressão por maiores investimentos em rodovias¹³.

Outros motivos concorreram para a ascensão rodoviária. Primeiro, o maior custo de construção de ferrovias, numa época em que a racionalidade econômica dos projetos começava a prevalecer sobre o caráter estratégico destes (DE PAULA, 2010). Nesses termos, construíram-se estradas concorrentes dos trilhos, desestimulando a integração intermodal. Além disso, foi dado ao sistema rodoviário maior liberdade para definir tarifas de fretes (VENCOVSKI, 2005) e autonomia técnica e financeira ao Departamento Nacional de Estradas de Rodagem – DNER, enquanto o DNEF foi enfraquecido, sendo extinto em 1974 (DE PAULA, 2010).

Considerando a reorientação econômica ocorrida a partir de Vargas (da agroexportação para as indústrias) e a força do *lobby* rodoviário – com o planejamento público focando-se neste –, ocorreu uma fragilização do sistema ferroviário brasileiro. Como resposta, o governo decidiu, em 1957, unificar administrativamente as 18 estradas de ferro que pertenciam à União, totalizando 37 mil km (DNIT, [2015]). Assim, surge a Rede Ferroviária Federal S.A. – RFFSA, com a finalidade de explorar, conservar, reequipar, ampliar e melhorar o tráfego nas linhas a ela incorporadas. Em 1971, foi a vez de as ferrovias paulistas serem agrupadas na Ferrovia Paulista S.A. – FEPASA (DNIT, [2015]).

Ao final do governo JK, o setor de transportes foi o maior beneficiário do Plano de Metas. Contudo, as metas propostas para as ferrovias, que eram modestas em comparação às projetadas para as rodovias, foram cumpridas parcialmente, enquanto, para estas, superaram as previsões. Conforme De Paula (2010), o reequipamento ferroviário ficou em 76% e a construção de ferrovias, em 39,4%; já a pavimentação de rodovias, em 124% e sua construção, em 124,8%.

A evolução na participação por modal no transporte de cargas brasileiro, no período de 1950 a 1970, é apresentada na tabela 2. Até 1950, embora predominasse o setor rodoviário, havia um balanceamento das participações dos setores ferroviário e marítimo na matriz logística. No entanto, a partir dessa década, ocorreu um expressivo aumento do transporte por rodovias, posição consolidada em 1970, quando esse modal atingiu 73% do total das cargas nacionais. Obviamente, isso significou a perda de espaço dos outros modais, ocorrendo a

12 Segundo De Paula (2010), a crônica política da época apontava a existência de uma bancada rodoviária na Câmara dos Deputados.

13 De Paula (2010) ainda mostra a relação umbilical entre as construtoras de rodovias mineiras e o financiamento das campanhas de Juscelino Kubitschek, desde seu governo no estado de Minas Gerais até a Presidência da República.

inversão das posições dos setores ferroviário e marítimo em relação ao início desse período.

Tabela 2 – Evolução da participação por modal no transporte de cargas – 1950/1970 (em %).

Ano	Rodovias	Ferrovias	Marítimo	Aéreo
1950	38	29,2	32,4	0,4
1955	52,7	21,2	25,8	0,2
1960	60,5	18,7	20,6	0,1
1965	67,5	17,6	14,6	0,2
1970	73	15,7	11,2	0,1
Taxa de crescimento anual 1950-1970 (bilhões de TKU)	13,7	6,7	4,4	3,5

Fonte: Barat (1978).

Uma tentativa de posicionar o setor ferroviário como prioridade da política de investimentos logísticos foi esboçada no Plano Trienal de Desenvolvimento Econômico-Social (1963/1965), iniciativa proposta por Celso Furtado para o governo Goulart (MOREIRA, 2014). Contudo, as atribuições políticas e econômicas do período que culminaram no Golpe Militar de 1964 impediram a execução desse plano.

3.3 TENTATIVA FRUSTRADA DE REPOSICIONAMENTO DO SETOR FERROVIÁRIO

O ciclo de governos militares (1964-1985) representa o período de maior planejamento público e intervenção do Estado na economia brasileira. Nesse contexto, para potencializar a capacidade técnica de planejamento do país, inclusive a de transportes, foram criados alguns órgãos, como o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (1964), o Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes – GEIPOT (1965) e a Empresa de Engenharia Ferroviária – Engefer (1974).

O primeiro surgiu para coordenar a tarefa de elaboração do Plano Decenal de Desenvolvimento (1967-1976), o qual, embora não tenha tido sucesso, balizou os planos subsequentes (REZENDE, 2011). O GEIPOT foi concebido para fazer a integração da política de transportes, sendo convertido, em 1973, à Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes, mantendo sua sigla¹⁴. Por fim, a Engefer era uma subsidiária da RFFSA, com a função de planejar e construir empreendimentos ferroviários aprovados pelo Ministério dos Transportes.

No tocante aos planos do período e sua relação com os investimentos em transportes, a

14 Cf. informações disponíveis em: <http://www.geipot.gov.br/>. Acesso em: 22 fev. 2015.

primeira experiência foi o Programa de Ação Econômica do Governo – PAEG (1964-1966). Segundo Resende (1995), esse plano perseguiu, na prática, mais a estabilidade econômica do que objetivos gerais de desenvolvimento, sendo o Ministério dos Transportes o mais afetado pela sua restritiva política fiscal.

Posteriormente, foram lançados o Programa Estratégico de Desenvolvimento – PED (1968-1970) e o I Programa Nacional de Desenvolvimento – PND (1972/1974), os quais acabaram constituindo os anos do “milagre” econômico brasileiro, assim chamado pelas elevadas taxas de crescimento do PIB. Para Lago (1995), esses planos foram possíveis pelo melhor ambiente econômico deixado pela gestão anterior e almejavam o crescimento econômico sem contenção indevida da demanda. Os investimentos governamentais deveriam “concentrar-se em infraestrutura, siderurgia, mineração, habitação, saúde, educação e agricultura, evitando-se pressão excessiva sobre o setor privado” (LAGO, 1995, p. 236).

O período do milagre brasileiro caracterizou-se pela construção de grandes obras de infraestrutura, algumas de necessidade duvidosa. Dos projetos realizados, enquanto não houve qualquer um ferroviário importante, as rodovias destacaram-se. De exemplo, tem-se a Transamazônica (1972), que, com seus 4.223 km, cumpria a função de integração do território nacional.

A manutenção da estratégia de desenvolvimento delineada pelo I PND seria contestada por eventos externos e internos. Em 1973, o estouro da primeira crise do petróleo, que quadruplicou o preço do produto, colocou o Brasil em posição delicada, dada sua grande dependência de importações do insumo. No plano interno, a economia encontrava-se desequilibrada – inflação alta e balanço de pagamentos deficitário – pelos excessos do período do milagre, além de predominar um modelo que favorecia as empresas produtoras de bens de consumo durável, com forte concentração de renda devido à política salarial do PAEG. Para completar o contexto, o período marca a transição na presidência do general Emílio Garrastazu Médici (linha-dura) para o general Ernesto Geisel, o qual defendia o início da distensão política. No entanto, o sucesso de uma alternância pacífica do poder dependia da manutenção do crescimento econômico elevado semelhante ao do período anterior, sob pena do fortalecimento da corrente interna do Exército contrária a esse movimento (CARNEIRO, 1995).

Foi nesse quadro que o governo rejeitou um ajuste recessivo e traçou uma nova estratégia, o II PND (1974-1979), visando superar, simultaneamente, a crise internacional e o subdesenvolvimento (CASTRO; SOUZA, 1985). Entre as diretrizes do plano estavam o

investimento em infraestrutura, o foco nas indústrias de bens de capital – evitando possíveis estrangulamentos de importação e buscando dotar o país de maior desenvolvimento tecnológico – e esforços para edificar uma matriz energética mais autônoma em relação ao petróleo. As premissas eram de que o excesso de liquidez de petrodólares do período se manteria indefinidamente, podendo financiar o plano brasileiro,

Em relação aos investimentos em infraestrutura de transportes, o II PND traz a preferência pelas inversões em ferrovias e hidrovias, premissa similar àquela do Plano Trienal de Goulart, que fora interrompido justamente pelo golpe militar. Essa decisão política também ia ao encontro da pretensão brasileira de diminuir a dependência de combustíveis fósseis, uma vez que as ferrovias deveriam ser eletrificadas.

É a partir do II PND que projetos ferroviários de vulto tomam corpo. Um dos mais importantes foi a Ferrovia do Aço, cuja construção se iniciou em 1975. Seu objetivo era o escoamento de minério de ferro do interior de Minas Gerais para exportação via Rio de Janeiro, desafogando o tráfego de cargas na linha Central do Brasil. Devido a problemas técnicos e financeiros, a Ferrovia do Aço só foi concluída em 1989. Outros projetos de destaque foram as estradas de ferro Trombetas (Pará, 1978, voltada ao transporte de bauxita) e Jari (divisa entre Amapá e Pará, 1979, voltada ao transporte de celulose), além, é claro, da Carajás (1985), projeto da estatal Companhia Vale do Rio Doce – CVRD para transporte de minério de ferro, ligando as jazidas de Carajás (PA) ao porto de Ponta da Madeira (MA). Assim, fica visível a reorientação de parte do sistema ferroviário a um modelo de exportação mineral.

A trajetória dos investimentos da RFFSA no período que vai de 1956 a 2001 também é discutida por Lacerda (2002). Conforme o autor, entre 1956 e 1968, a estatal manteve um padrão de investimentos anual que conseguiu superar a marca de R\$ 1 bilhão apenas entre 1965-1966. A partir de 1968, os investimentos em ferrovias começam a acelerar, sendo um primeiro ciclo de crescimento registrado no período do I PND (1971-1974), com o pico de R\$ 3 bilhões em 1973. Para o autor, a elevação desses investimentos esteve associada à aquisição de material rodante e à conclusão de pequenos trechos férreos financiados pelo BNDES. Aliás, esse banco foi o principal compatibilizador entre o desenvolvimento das indústrias de bens de capital ligadas ao setor ferroviário (preconizado pelo II PND) e a aquisição de equipamentos pelas operadoras ferroviárias estatais.

Um segundo movimento de crescimento nas inversões férreas vai de 1974 a meados de 1976 (período do II PND), justificado pela construção das estradas de ferro anteriormente

descritas, além de um programa de recuperação e modernização da malha. Nesse ciclo, atinge-se o teto histórico de investimento público no segmento, com quase R\$ 4,5 bilhões, em 1976.

Por volta de 1977, inicia-se uma queda nos investimentos férreos públicos, que, no entanto, só foram atingir valores menores do que do início da década de 70 (quando incrementaram os gastos no modal) em meados de 1982.

Na verdade, a queda constante dos investimentos na RFFSA ocorrida a partir de 1980 é consequência do ambiente macroeconômico difícil que o Brasil passaria a enfrentar desse período em diante. A duplicação dos preços do petróleo, em 1979, seguida do aumento das taxas de juros internacionais, significou escassez de financiamento externo, situação diferente da experimentada quando da formulação do II PND; somado a isso, mantinham-se as necessidades internas de combate à inflação e de redução do déficit no balanço de pagamentos (CARNEIRO; MODIANO, 1995). De forma geral, esse contexto conduziria o país a um ajuste econômico que, entre outros, representou a perda de capacidade de investimento do Estado brasileiro e encerrou o modelo de planejamento e intervenção na economia que perdurou de 1930 a 1980 no Brasil.

3.4 UM MODELO DE DESENVOLVIMENTO PRIVADO: A CONCESSÃO DO SISTEMA FERROVIÁRIO BRASILEIRO

Na década de 1980, a crise financeira vivida pelo Brasil levou à redução significativa dos investimentos nas estatais logísticas, sendo o setor ferroviário (RFFSA) o mais atingido, com diminuição de 42,3% entre as décadas de 70 e 80 (FERREIRA; MALLIAGROS, 1999). A queda contínua das inversões em ferrovias, combinada com o aumento do transporte de cargas pelo modal ocorrido nos anos 80, acarretaram na deterioração do estoque físico de capital das empresas (material rodante e via permanente).

Além disso, com a cessão dos repasses dos governos federal e paulista para a RFFSA e para a FEPASA, essas empresas se tornaram inadimplentes junto ao BNDES. Como consequência, o banco interrompeu os financiamentos concedidos a elas, levando essas estatais a perderem ainda mais capacidade de investimento (LACERDA, 2002).

O cenário geral de crise econômica não era exclusividade brasileiro, mas sim um fenômeno da América Latina. Para discutir o ajuste econômico da região, com vistas à superação da crise da dívida da década de 1980, reuniram-se na capital federal norte-

americana, em 1989, economistas liberais latino-americanos e funcionários de órgãos como Fundo Monetário Internacional – FMI, Banco Mundial e Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, além de representantes do governo dos EUA. Segundo Bresser-Pereira (1991), nesse encontro criticaram-se, por um lado, o consenso keynesiano e as teorias desenvolvimentistas dos anos 40 e 50 – doutrinas que sustentaram teoricamente a intervenção dos Estados nacionais nas economias; por outro, apoiaram-se as ideias da escola austríaca (Hayek, Mises), dos monetaristas (Friedman, Phelps), das expectativas racionais (Lucas e Sargent) e da escolha política (Buchanan, Olson) – todas elas inclinadas a um menor voluntarismo econômico por parte do Estado.

Diagnosticou-se que uma das causas da crise vivida nos países latino-americanos era o excessivo crescimento do Estado, como as numerosas e ineficientes empresas estatais. Assim, definiram-se dez orientações de ações políticas, conhecidas como “Consenso de Washington”, a serem realizadas em contrapartida à ajuda financeira do Fundo Monetário Internacional. De forma geral, preconizava-se um ajuste fiscal com políticas econômicas ortodoxas orientadas para que o mercado desempenhasse papel fundamental na economia (BRESSER-PEREIRA, 1991). A privatização de ativos públicos deveria ser uma das medidas adotadas.

A partir das ideias acima, o investimento em infraestrutura passa a ser considerado como função da iniciativa privada. Nesse sentido, a relação entre o Estado e esses setores se transforma do modelo planejador e interventor para a construção de um ambiente de negócios que estimule os investidores privados a participar desses mercados. Na prática, isso significa garantir que os contratos de concessão dos serviços públicos tenham segurança jurídica e sejam estáveis, além de uma institucionalidade que dê garantias ao investidor de que as decisões serão tomadas de forma transparente e previsível e não conforme preferências individuais ou arbítrio de governos (FRISCHTAK, 2008).

A eleição de Fernando Collor de Mello à Presidência do Brasil, em 1990, representou o começo da aplicação das medidas do Consenso de Washington em nosso país. Em abril do mesmo ano, Collor promulgou a lei nº 8.031, instituindo o Programa Nacional de Desestatização – PND. Em linhas gerais, autorizava-se a privatização das empresas controladas direta ou indiretamente pela União, tanto as criadas por lei quanto as que passaram ao controle estatal.

Também é desse período o início do dismantelamento da estrutura de planejamento existente até então no Brasil. Um exemplo de medida drástica foi a união dos Ministérios da Fazenda e do Planejamento no Ministério da Economia e dos Ministérios dos Transportes,

Energia e Comunicações no Ministério da Infraestrutura (REZENDE, 2011). Embora Itamar Franco tenha revertido essas decisões, elas implantaram o viés de perda da cultura de planejamento nesses ambientes. Na década de 1990, o planejamento, executado pelo Plano Plurianual – PPA¹⁵, seria mais uma tarefa de elaboração do orçamento de receitas e despesas subordinada ao objetivo da estabilização monetária do que de transformação estrutural (REZENDE, 2011).

Em março de 1992, é editado o decreto nº 473, incluindo a RFFSA entre as empresas que deveriam ser privatizadas. Na sequência, promulgaram-se as leis nº 8.633/93 (das Licitações) e nº 8.987/95 (das Concessões), estabelecendo os procedimentos que a Administração Pública deveria seguir nos processos licitatórios e as regras gerais para a concessão de serviços públicos à iniciativa privada, respectivamente. Com esses instrumentos legais, era possível iniciar as concessões.

Como explicado, os investimentos nas estatais férreas foram diminuindo gradativamente durante as décadas de 1980 e 1990. Com a perspectiva da privatização, a redução foi ainda maior, atingindo uma média de R\$ 70 milhões anuais entre 1994-1996, com o mínimo de R\$ 18 milhões em 1995 (LACERDA, 2002).

Esse colapso nos investimentos ocasionou, por exemplo, a contração no percentual de locomotivas disponíveis para a utilização na RFFSA e FEPASA, conforme tabela 3. Pelos números apresentados, a Rede Ferroviária possuía apenas 56,9% de suas locomotivas disponíveis em 1996. Por outro lado, as linhas da CVRD, que não sofreram restrição orçamentária, operavam na plenitude. Para efeitos de comparação, na mesma época, o percentual desse maquinário disponível na França era de 93%; na Itália, 90%; e no Japão, 87% (FERREIRA; MALLIAGROS, 1999).

15 O PPA é um comando inserido na Constituição Federal de 1988 (art. 165), que determina que o governo federal estabeleça, de forma regionalizada, as diretrizes, os objetivos e as metas da administração pública federal para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para as relativas aos programas de duração continuada. Desse modo, o PPA é uma ferramenta de planejamento institucionalizada.

Tabela 3 – Locomotivas disponíveis¹ por malhas (em %).

Ano	RFFSA	FEPASA	CVRD
1979	90,2	76,5	90,1
1980	86,3	77,6	94
1981	85,5	76	92,2
1982	86	75,3	99
1983	84,1	75,5	100
1984	87,2	70,1	100
1985	85,2	67,7	100
1986	85,8	65,9	92,7
1987	80,4	64,1	93,1
1988	81,6	63,1	93,2
1989	80,7	64,2	91,8
1990	77,6	62,7	93,7
1991	75,8	59,3	100
1992	75,8	61,5	100
1993	73,1	62,2	100
1994	70,8	61,5	100
1995	65,5	67,7	100
1996	56,9	62,9	100

(1) loc. disponíveis = loc. em tráfego/loc. Existentes

Fonte: Ferreira; Malliagros (1999).

Além disso, às vésperas dos leilões ferroviários, havia um grande desbalanceamento dentro do sistema brasileiro. Enquanto a RFFSA possuía 76,7% de toda a malha, transportava apenas 31,8% das cargas; a FEPASA detinha 14,9% das linhas e realizava o transbordo de 5,6% das cargas. Por sua vez, a Estrada de Ferro Vitória-Minas – EFVM, com 3,1%, e a Estrada de Ferro Carajás – EFC, com 3,8% da quilometragem, operavam 35,8% e 26,2% das cargas, nessa ordem (VENCOVSKI, 2005).

É nesse cenário que, em 5 de março de 1996, se iniciam os leilões de ferrovias, com a outorga da malha regional oeste à Ferrovia Novoeste S.A. (atual ALL Malha Oeste S.A.). Durante os anos de 1996-1998, outros leilões ocorreram, tendo o processo de concessão do sistema ferroviário brasileiro de cargas se encerrado em 10 de novembro de 1998, com a passagem do controle da FEPASA para a Ferrovia Bandeirantes S.A. (atual ALL Malha Paulista S.A.). Na tabela 4, registram-se as concessões realizadas no período, enquanto o anexo 1 deste trabalho traz o mapa da malha ferroviária concedida.

Tabela 4 – Concessão do sistema ferroviário brasileiro de cargas.

Malha Regionais	Data do Leilão	Concessionárias	Início da Operação	Extensão (km)
Oeste	05/03/96	Ferrovias Novoeste S.A.	01/07/96	1.621
Centro-Leste	14/06/96	Ferrovias Centro-Atlântica S.A.	01/09/96	7.080
Sudeste	20/09/96	MRS Logística S.A.	01/12/96	1.674
Tereza Cristina	26/11/96	Ferrovias Tereza Cristina S.A.	01/02/97	164
Sul	13/12/96	ALL- América Latina Logística do Brasil S.A.	01/03/97	6.586
Nordeste	18/07/97	Companhia Ferroviária do Nordeste	01/01/98	4.238
Paulista	10/11/98	Ferrovias Bandeirantes S.A.	01/01/99	4.236

Fonte: ANTT (2015).

Além das transferências mencionadas acima, foram privatizadas a FERROESTE, pelo governo do Paraná, e a EFVM e a EFC, pela CVRD. No geral, as ferrovias concedidas entraram em operação em até três meses da data do leilão. Ao todo, foram repassados ao controle da iniciativa privada cerca de 29 mil km férreos, perfazendo 100% do sistema. De acordo com a CNT (2013), em relação ao pagamento da outorga, exigiram-se 5% no ato e o restante em 111 parcelas trimestrais, com valores corrigidos pelo IGP-DI, ou seja, as concessionárias vencedoras só terminarão de pagar seu débito entre 2024 e 2025.

O término dos leilões de concessão de ferrovias gerou muita expectativa sobre o comportamento do sistema induzido pela iniciativa privada. Nesse sentido, Villar e Marchetti (2007) delinearão as três fases sequenciais de investimento que supostamente as novas concessionárias realizariam. A primeira fase caracterizar-se-ia pela retomada dos investimentos cortados em face do esfacelamento fiscal do Estado brasileiro, objetivando a recuperação da via permanente e do material rodante degradados; na segunda, seriam feitos investimentos para aumento da capacidade de carga das ferrovias; na última, teriam vez a expansão da malha e a superação dos gargalos logísticos.

No entanto, Bielschowsky (2002) adverte que a privatização do sistema férreo não o alterou substancialmente, na medida em que as empresas que adquiriram as linhas estatais eram seus antigos clientes preferenciais. Nesses termos, as ferrovias permaneceram como parte do custo das atividades dessas firmas, e não como uma alternativa de modal para a movimentação de cargas no país, o que as estimularia a desenvolver o sistema.

Conforme explica Pinheiro (2014), o modelo de concessão adotado no sistema ferroviário brasileiro nos anos 1990 baseava-se na integração vertical: o vencedor do leilão da concessão teria o direito de explorar tanto a operação da infraestrutura ferroviária quanto o

transporte das cargas. Nesse sentido, mantinha-se o mesmo modelo operacional vigente à época da RFFSA, apenas transferindo-se o controle da rede do agente público para os agentes privados. A divisão da rede ferroviária estatal em seis malhas a serem concedidas serviu para garantir a exclusividade de captura de cargas dentro de cada malha; na ausência dessa exclusividade, “o retorno esperado seria menor, o risco mais elevado e o valor da concessão bem mais difícil de calcular, possivelmente inviabilizando a privatização” (PINHEIRO, 2014, p. 217).

Dado o novo caráter privado do sistema, a missão do Estado agora era a construção de um marco regulatório para organizar o setor. Desse modo, embora atrasada em cinco anos em relação ao primeiro leilão, foi sancionada a lei nº 10.233/01, criando a ANTT, bem como foram criados o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transportes – CONIT – e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT.

À ANTT coube implementar as políticas formuladas pelo CONIT e pelo Ministério dos Transportes (órgão a que está vinculada), além de regular e supervisionar a exploração da infraestrutura de transportes terrestre e ferroviário, com vistas a garantir a movimentação de pessoas e bens e a harmonização de interesses envolvidos. A agência também dispõe sobre tarifas, preços e fretes praticados. O CONIT assessora a Presidência da República na proposição de políticas nacionais para integração dos diferentes modais de transporte, sendo composto por 8 (oito) ministros de Estado e 6 (seis) representantes da sociedade civil¹⁶. Já o DNIT realiza obras de menor porte (obras de arte especiais) e fiscaliza a segurança ferroviária.

Entre as primeiras resoluções importantes promulgadas pela ANTT, estavam a nº 350/03, sobre usuários com elevada dependência do transporte ferroviário de cargas, e a nº 433/04, orientando e disciplinando o tráfego mútuo e os direitos de passagem. Esses instrumentos seriam aprimoradas com a edição dos comandos nº 3.694/11 e nº 3.695/11, respectivamente¹⁷. A concessão do sistema ferroviário brasileiro desmantelou da RFFSA. No entanto, a estatal férrea só seria legalmente liquidada e extinta pela lei nº 11.483/07. O mesmo processo ocorreu

16 Os seguintes ministérios e secretarias compõem o CONIT: Transportes; Casa Civil; Fazenda; Planejamento; Agricultura, Desenvolvimento, Indústria e Comércio; Secretaria de Portos; Secretaria de Aviação Civil. Pela sociedade civil: Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura – CONTAG; Confederação Nacional do Transporte – CNT; Confederação Nacional da Agricultura – CNA; Associação Brasileira da Infraestrutura e Indústrias de Base – ABDIB; Confederação Nacional da Indústria – CNI; Central Única dos Trabalhadores – CUT.

17 Conforme ANTT (2011), tráfego mútuo é a operação em que uma concessionária compartilha com outra, mediante pagamento, via permanente e recursos operacionais para prosseguir ou encerrar a prestação do serviço de transporte de cargas; direito de passagem é a operação em que uma concessionária, para deslocar a carga de um ponto a outro da malha ferroviária federal, utiliza, mediante pagamento, via permanente e sistema de licenciamento de trens da concessionária cuja malha dar-se-á parte da prestação de serviço.

com a GEIPOT, a partir da lei nº 11.722/08.

3.5 SÍNTESE CONCLUSIVA

A organização do setor ferroviário de cargas no Brasil reflete a trajetória econômica e política do país nos últimos 150 anos. Não obstante a primeira ferrovia nacional seja de 1854, a maior evolução do sistema ocorreu entre 1880-1930, para escoar até os portos o principal artigo de exportação da época: o café. Desse modo, as estradas de ferro concentraram-se nos estados de produção agrícola para exportação, sobretudo na região sudeste, e, certamente, sua construção se deu com incentivos diretos e indiretos do Estado, obtidos pela força política das elites cafeeiras.

Embora fosse um elemento central para a base das exportações, como atribuído em North (1977), o não encadeamento com outras atividades econômicas fez com que o declínio da café, a partir de 1930, levasse ao mesmo destino as linhas férreas. Nessa época, Vargas inicia um PISI que demandava a articulação do território nacional. Uma vez que as ferrovias não exerciam esse papel, que Myrdal (1972) mostrou ser tão importante, o trem naturalmente perdeu espaço para quem o exercia, as rodovias. O alinhamento ocorrido entre os interesses políticos e o setor rodoviário reforçou e completou esse processo.

Entre os anos de 1930-1980, o Brasil experimentou um intenso processo de industrialização, cuja inspiração foram a teoria econômica cepalina, as proposições desenvolvimentistas e a Economia do Desenvolvimento. Nesse período, foram postos em marcha grandes blocos de investimento público, a maioria em infraestrutura e sempre articulados em um planejamento, dos quais destacaram-se o Plano de Metas, o I PND e o II PND. No entanto, o setor ferroviário, exceto no II PND, não foi beneficiado relativamente tão bem quanto o setor rodoviário nessa fase “dourada” de intervenção e planejamento públicos.

Quando a crise fiscal dos anos 80 e 90 esgota as possibilidades de desenvolvimento via Estado, o setor ferroviário se encontra bastante sucateado – mais que outros segmentos. Essa falência carrega a trajetória de decisões políticas e econômicas que deram ao modal um viés dependente de um produto (primeiro o café, depois os minérios) sem a função de integrar o território e não o priorizaram durante os anos de intervenção e planejamento acelerados. Desse modo, o sistema ferroviário concedido à iniciativa privada na década de 1990 fica condicionado à concentração produtiva e espacial, bem como a suportar uma pesada carga de investimentos para recuperar a produtividade.

4 INSTRUMENTOS E INSTITUIÇÕES RECENTES DE PLANEJAMENTO

Até o ano de 2002, os acontecimentos históricos e políticos tinham direcionado os setores de infraestrutura de um modelo baseado no planejamento e intervenção estatal para um em que a iniciativa privada conduziria os investimentos, cabendo ao Estado regulá-los. Com a eleição de Luiz Inácio Lula da Silva, emergia a expectativa da retomada de uma política econômica mais interventora, que, a princípio, foi frustrada pela defesa da austeridade fiscal em nome da sustentabilidade da dívida pública (LOPREATO, 2014).

Em 2006, a titularidade do Ministério da Fazenda passou de Antônio Palloci para Guido Mantega, mudança que significou o afastamento político do governo da ortodoxia econômica em favor de uma expansão do papel do Estado. No entanto, esse novo posicionamento, de corte keynesiano, não era inconsistente com a manutenção do tripé característico do regime de política macroeconômica da síntese neoclássica. Nesse contexto, começou-se a pensar a política fiscal de outra maneira, vitaminando-se as forças desenvolvimentistas e norteando o país por uma ação realmente ativa do Estado na articulação dos projetos de desenvolvimento e na indução do crescimento (LOPREATO, 2014).

De acordo com Cardoso Júnior e Gimenez (2011), o PPA 2004-2007 marca a tentativa de reconstrução de uma estratégia nacional de longo prazo, a qual seria induzida pelo Estado por meio do planejamento democrático. Desse modo, o investimento público em infraestrutura foi progressivamente recuperando importância. Se naquele PPA ele era um dos 30 desafios – impulsionar os investimentos em infraestrutura de forma coordenada e sustentável –, no PPA 2008-2011, inseria-se, com o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, como um dos três objetivos centrais do país, ao lado do Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE e da Agenda Social.

É claro que a recuperação, ainda que em parte, da intervenção do Estado na economia demanda, como no passado, instrumentos de planejamento público que articulem de forma eficiente esse propósito, a fim de que ele possa ter sucesso. Assim, a partir da segunda metade dos anos 2000, o planejamento público qualifica-se, entre outros, com novos planos para orientá-lo, programas para lhe dar sentido prático e instituições para operacionalizá-lo.

O setor ferroviário, beneficiado pela retomada da intervenção estatal, também possui esses novos instrumentos de planejamento. Nesse sentido, o objetivo deste capítulo é apresentá-los, construindo um panorama atual sobre esse tema no Brasil. Nessa tarefa, será feita uma exposição sobre o Plano Nacional de Logística e Transportes – PNLT, que confere a

diretriz política para o setor de transportes, o PAC e o Programa de Investimento em Logística – PIL, que definem os projetos de investimento para o setor ferroviário, e as estatais Empresa de Planejamento em Logística – EPL e VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. – VALEC S.A., que têm funções de planejamento e operacionalização do segmento férreo.

4.1 PNLT

O PNLT é uma iniciativa de planejamento em logística de transportes com horizonte temporal de 2007 a 2023. Ele surgiu pela constatação de que os baixos níveis de investimento em infraestrutura de transportes nos anos 1980, 1990 e início dos 2000 acarretaram muitas ineficiências, custos crescentes e acidentes nesses setores, além de limitar o crescimento econômico do país. Para reverter esse quadro, seu estabelecimento vai no sentido de reassumir projetos de investimento público em transportes articulados ao desenvolvimento econômico de médio e longo prazo e considerando o contexto global, bem como fortalecer a capacidade de gestão dos setores e ampliar parcerias com a iniciativa privada (COSTA, 2009).

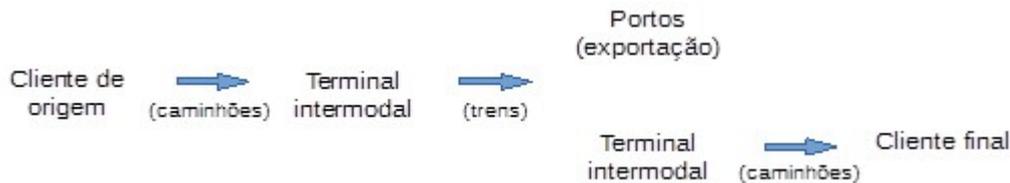
O Plano possui dimensão nacional e um caráter indicativo, sofrendo reavaliações periódicas. Desse modo, as ações subsequentes para o desenvolvimento dos setores de transportes – como o PAC – nortearam-se nas propostas engendradas pelo documento. Os projetos constantes no PNLT foram organizados em vetores logísticos, que são espaços territoriais mais homogêneos do ponto de vista das dinâmicas produtivas, dos acessos a pontos de exportação e das capacidades tecnológicas e gerenciais. São eles: amazônico, centro-norte, nordeste setentrional, nordeste meridional, leste, centro-sudeste e sul.

No contexto geral, o PNLT propõe a recuperação dos investimentos em transportes em, no mínimo, 1% do PIB anual até 2023 (COSTA, 2009). Uma de suas ideias centrais é alterar a participação dos modais na matriz logística nacional, ampliando o papel das ferrovias e hidrovias. Aliás, prega-se que o modal ferroviário seja a “espinha dorsal” do sistema logístico brasileiro, retomando uma forma de pensar os transportes esquecida desde os anos 70. Em termos quantitativos, espera-se que, em 2025, 35% das cargas brasileiras sejam transportadas por ferrovia, 30% por rodovias, 29% por hidrovias, 5% por dutos e 1% por via aérea (ANTF, 2010).

Além de considerar as ferrovias como a base da matriz logística, o PNLT define que a oferta de transportes seja intermodal (PINTO JÚNIOR, 2010). Combinando esses dois

elementos, a estruturação lógica do sistema deve ser, conforme mostrado na figura 1¹⁸.

Figura 1 – Estruturação do sistema logístico conforme apontamentos do PNLT.



Fonte: Elaboração própria.

Outros critérios importantes do PNLT são os seguintes:

- a) Aumento da eficiência produtiva – AEP: incrementar a eficiência do abastecimento de insumos e escoamento da produção em áreas de estrutura produtiva mais desenvolvidas. Em ferrovias, significa eliminar conflitos com zonas urbanas (invasão da faixa de domínio, passagens de nível);
- b) Indução ao Desenvolvimento de Fronteiras – IDF: gestar projetos voltados à expansão da fronteira agrícola (especialmente no centro-oeste) e a exploração de riquezas minerais. Defende a criação de novos eixos ferroviários;
- c) Redução de Desigualdades Regionais – RDR: ativar o potencial de desenvolvimento de regiões que tenham níveis econômicos e sociais abaixo das médias nacionais;
- a) Integração Regional Sul-Americana – IRS: ampliar a integração comercial, cultural e social da América do Sul pelo compartilhamento das infraestruturas de transporte. As ferrovias devem exercer papel central nesse modelo de integração territorial (COSTA, 2009).

4.2 PAC e PIL

Em janeiro de 2007, é editado o decreto nº 6.025, instituindo o PAC e seu comitê gestor. Prevendo investimentos na ordem de R\$ 509 bilhões para o período 2007-2010, o Programa abarcava as áreas de transporte, energia, saneamento, habitação e recursos hídricos, agregando

¹⁸ A hidrovía pode substituir a ferrovia. Nesse caso, a carga virá da origem por caminhões, alcançando um porto intermediário, de onde passará para navios; esses se deslocarão ao longo da hidrovía até atingir um porto final, que pode ser de exportação ou um em que as cargas voltarão para caminhões a fim de chegar ao seu destino.

um conjunto de medidas de estímulo ao investimento privado e de ampliação dos investimentos públicos (CARDOSO JÚNIOR; GIMENEZ, 2011).

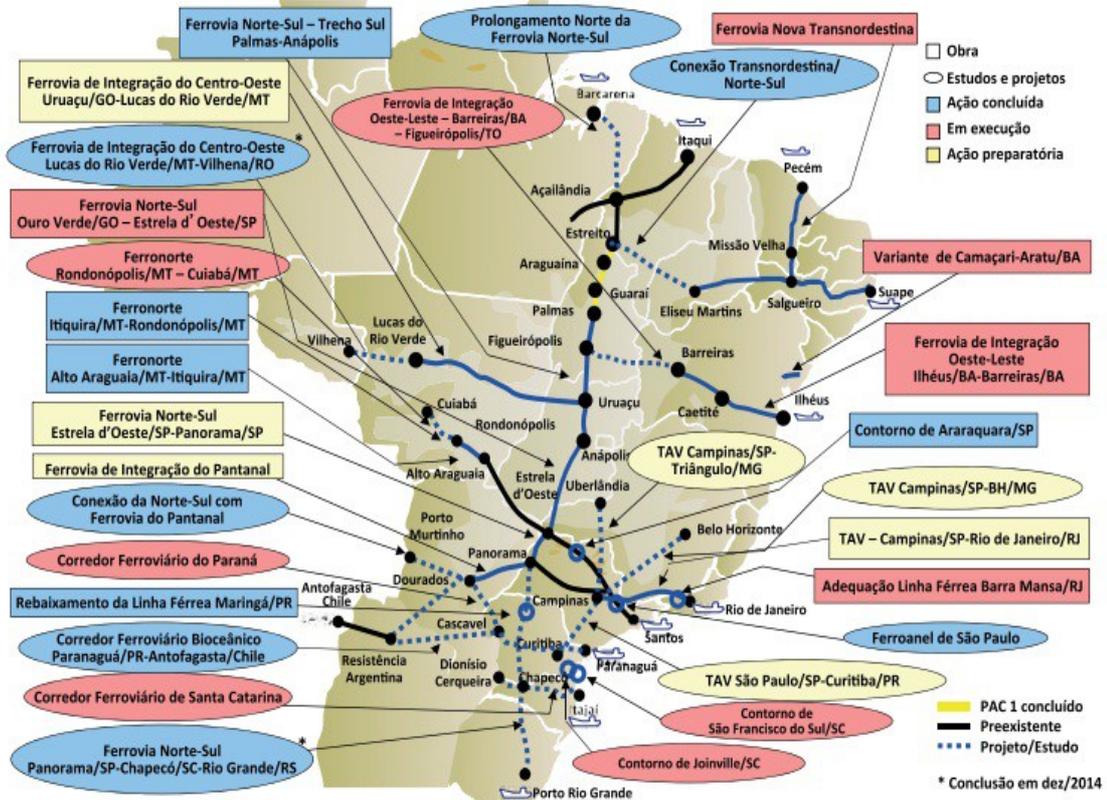
É por meio do PAC que se reorganiza um novo projeto de cunho desenvolvimentista no Brasil, no qual os investimentos em infraestrutura nele contidos são um dos principais fomentadores (BIELSCHOWSKY, 2014). Nesse contexto, o PAC representa peça fundamental da reorganização da estrutura de planejamento público brasileiro do período recente, ao definir metas macroeconômicas para ao país, de mudanças legais (aperfeiçoamento do sistema tributário, das fontes de financiamento, da regulação de setores econômicos específicos, entre outros), além, é claro, da definição dos projetos de investimento.

Em abril de 2010, o governo federal lança o PAC 2, estimando inversões de R\$ 1,59 trilhão entre 2011-2014¹⁹, agora divididos em seis eixos específicos, sendo um deles o PAC Transportes. Conforme Cardoso Júnior e Gimenez (2011) a maior parcela dos investimentos em Transportes (46,2%) concentrou-se no setor rodoviário. Os autores ainda afirmam que, se o PAC tinha a finalidade de acelerar o crescimento da economia, o PAC 2 serviu como uma resposta brasileira aos efeitos da crise internacional iniciada no *subprime* americano.

Após essa explanação histórica sobre o PAC, delinea-se a forma com que o setor ferroviário de cargas está representado nele. Em termos práticos, os projetos ferroviários inscritos no Programa podem estar na fase de “estudos e projetos” ou na fase “obras”. Dentro dessas fases, eles podem constar como “ação preparatória”, “em execução” ou “ação concluída”. A figura 2 dispõe esses projetos dentro do mapa brasileiro:

19 A maior parte dos investimentos do PAC 2 (em torno de R\$ 1 trilhão) é para exploração do pré-sal.

Figura 2 – Mapa dos projetos ferroviários constantes no PAC.



Fonte: Brasil (2015a).

Alguns desses projetos férreos são estruturantes, pois conectam as regiões do país e promovem a intermodalidade. É o caso da Ferrovia Norte-Sul – FNS, que, com 4.733 km de extensão, será o futuro eixo logístico nacional, da Ferrovia Transnordestina (EF 232) e Ferrovia da Integração Oeste-Leste – FIOLO, que conectarão os estados nordestinos, e da Ferrovia Transcontinental, que em seu projeto mais amplo pretende ligar o estado do Rio de Janeiro ao Acre e, porventura, ao Peru.

Observa-se que figura 2 não contempla as linhas ferroviárias preexistentes no Brasil (ver anexo 1). Além disso, embora todos esses projetos tenham sido inicialmente gestados no PAC, alguns tiveram parte de sua realização transferida para o PIL, como o prolongamento norte da FNS, a Ferrovia da Integração Centro-Oeste, a FNS no trecho abaixo de Estrela D'Oeste/SP e o Ferroanel de São Paulo. Alguns dos projetos mencionados não são de construção de linhas, mas sim de obras em perímetros urbanos (contornos ferroviários, adequação de linhas, etc), constando também o projeto do Trem de Alta Velocidade – TAV, na região sudeste. Por fim, a

figura 2 ainda assinala os principais portos associados ao sistema ferroviário de cargas brasileiro.

As ações concluídas do PAC já adicionaram ao sistema férreo nacional uma estimativa de quase 3.000 km em novas linhas, embora estejam em operação 260 km, pela Ferronorte, e 1360 km, pela FNS. As principais características dos projetos ferroviários constantes no Programa encontram-se dispostas na tabela 5.

Tabela 5 – Principais projetos ferroviários inscritos no PAC.

Projeto	Ext. (km)	Executor	Previsão de conclusão			Previsão de gastos (em R\$ milhões)		
			Inicial	Atual	Concluído	Inicial	Atual	Realizado
FNS – Trecho Norte	504	VALEC	4T 2009	-	Ago/2010	1.600	-	1.700
FNS – Trecho Sul	1.538	VALEC	4T 2011	Dez/2015	-	4.600	7.000	3.410
Transnordestina	1.753	TLSA	4T 2010	Jan/2017	-	4.500	7.500	2.100
Ferroanel de São Paulo	66	MRS	4T 2011	n/d	n/d	528	n/d	n/d
Ferronorte	260	ALL	4T 2010	-	Set/2013	750	-	780
FIOL	1.504	VALEC	2012	2016	-	6.000	7.200	1.500

Fonte: Brasil (2015a). Elaboração própria.

Afere-se pela tabela 5 que, até 2014, foram investidos R\$ 9,5 bilhões em ferrovias. Somando-se esses gastos com os investimentos ainda previstos, a conta deve ser superior a R\$ 25 bilhões. Isso se dá porque algumas previsões para as obras têm se mostrado ruins, sendo o caso mais grave o da Ferrovia Transnordestina, cujo tempo de conclusão já é 72 meses maior do que inicialmente se esperava, com gastos excedendo em 65% o orçamento original. Por outro lado, o projeto do Ferroanel de São Paulo já foi até excluído do PAC, constando agora no PIL.

Visualizando que os investimentos em logística assentados no PAC seriam insuficientes para as pretensões de desenvolvimento do país, o governo federal lançou, em 2012, o PIL, totalizando R\$ 250 bilhões em projetos de infraestrutura desses setores, a serem realizados pela iniciativa privada por meio de concessões. De acordo com a tabela 6, o segmento ferroviário foi o maior beneficiado pelos investimentos do PIL, com R\$ 99 bilhões, projetando-se adição de 11.000 km de linhas.

Tabela 6 – Resumo dos projetos do PIL.

Setor	Nº de projetos	Investimentos (em R\$ bilhões)	Extensão
Aéreo (aeroportos e aeroportos regionais)	272	16,5	-
Ferrovário	14	99	11.000 km
Portuário (arrendamento de portos públicos e terminais privados)	58	54	-
Rodoviário	14	46	7.000 km
Trem de Alta Velocidade	1	35	500 km

Fonte: Brasil (2015b). Elaboração própria.

Embora pouco tenha se falado a respeito – talvez pela falta de continuidade na elaboração do próprio governo – o PIL é, originalmente, um programa decorrente do Programa Nacional de Logística Integrada – PNLI, que, entre suas diretrizes, visava induzir o desenvolvimento da infraestrutura logística pela ação dos agentes públicos e privados (FERNANDES; SOUZA, 2014).

Na visão do PNLI, a participação da iniciativa privada é de extrema importância para os objetivos de investimento e crescimento da economia, devendo assumir e compartilhar riscos, uma vez que detém recursos e capacidade gerencial para isso. Diferentemente das concessões realizadas na década de 1990, em que o poder público repassou os trechos ao controle privado e se dedicou apenas a regular a atuação subsequente das concessionárias, o que o Estado parece buscar agora é construir parcerias com a iniciativa privada, visando harmonizar os interesses econômicos das empresas com os objetivos públicos de planejamento, viabilização e gestão da infraestrutura de transportes (FERNANDES; SOUZA, 2014).

Para qualificar o setor ferroviário, o PIL propõe dotá-lo de uma rede ampla, moderna e integrada, com cadeias de suprimentos eficientes e competitivas, observando a modicidade tarifária. A figura 3 apresenta os projetos ferroviários presentes no Programa:

Figura 3 – Mapa dos projetos ferroviários constantes no PIL.



Fonte: EPL (2015).

Dois trechos que estavam arrolados anteriormente como “estudos e avaliação” agora constam nele; são eles: Ferrovia Sinop/MT a Mirituba/PA (990 km de extensão) e Ferrovia Sapezal/MT a Porto Velho/RO (950 km de extensão). Essas duas linhas, juntamente com as ferrovias nº 5, 7, 9 e 12, estão no estágio de Procedimento de Manifestação e Interesse – PMI – estudos em elaboração, para apresentação dos estudos; as outras, ainda não tem perspectivas mais concretas²⁰. Assim, embora já tenham se passado quase três anos do lançamento do PIL, nenhum projeto ferroviário foi a leilão; por outro lado, algumas rodovias e alguns aeroportos já têm contratos assinados.

No âmbito do PIL, as concessões ferroviárias dar-se-ão em um novo modelo, em que o concessionário será o gestor da infraestrutura ferroviária e o transporte das cargas será feito por meio de um Operador Ferroviário Independente – OFI, com a VALEC exercendo papel de intermediação entre esses agentes (mais informações na próxima subseção).

²⁰ PMI é um mecanismo previsto no decreto nº 5.977/06, no qual o Poder Público concedente pode solicitar à iniciativa privada projetos, estudos, levantamentos ou investigações a serem utilizados nas modelagens idealizadas pela Administração Pública Federal.

4.3 EPL e VALEC S.A.

As estatais ligadas ao setor ferroviário de cargas são a EPL e a VALEC, ambas não tendo orçamento próprio, ou seja, dependentes dos recursos do Tesouro Nacional. A seguir, apresentam-se as duas empresas.

A EPL foi criada pela lei nº 12.404/11, sendo que à época tinha funções exclusivamente associadas à promoção do transporte ferroviário de passageiros da alta velocidade²¹. Com a redação dada pela lei nº 12.743/12 (BRASIL, 2012), ampliou seu escopo de atuação, passando a estruturar e qualificar, por meio de estudos e pesquisas, o processo de planejamento integrado de logística no país. Vinculada ao Ministério dos Transportes, a EPL também comanda a secretaria executiva do CONIT.

Em termos práticos, a coordenação das ações do PIL é o principal propósito da EPL, especialmente no que diz respeito ao TAV. Além de estabelecer a relação com os investidores, a estatal pode, sob demanda e mediante contratação, planejar e estruturar os projetos logísticos ou, alternativamente, acompanhar a elaboração de estudos e projetos a serem realizados por agentes privados devidamente autorizados. Outra função importante que compete à empresa é a obtenção do licenciamento ambiental dos projetos, visando antecipar os estudos para o início das obras.

Por fim, a EPL ainda se articula com a setor industrial, na medida em que pode promover estudos voltados a programas de apoio, modernização e capacitação da indústria nacional, com vistas a incrementar a participação destas no fornecimento de bens e equipamentos necessários à expansão do setor de transportes. Nesse contexto, ainda coordena a absorção e a transferência de tecnologia no setor de transportes.

A organização da VALEC remonta ao final da década de 1980, quando lhe foi outorgado o direito de construção, uso e gozo da FNS nos estados do Maranhão, de Tocantins e Goiás. Naquele tempo, apenas o trecho entre Estreito (MA) e Açailândia (MA) foi construído. Mais de 20 anos depois, a VALEC foi reestruturada pela lei nº 11.772/2008, sendo uma espécie de “sucessora” da RFFSA, pois, embora não seja mais responsável por uma rede nacional, as ferrovias que o Estado ainda controla, o faz por meio dela. Além disso, o corpo técnico, que na época estava empregado na RFFSA e no GEIPOT, foi transferido para a VALEC.

Nos termos da nova lei, a estatal subordina-se ao Ministério dos Transportes. Suas funções principais são a construção e a exploração da infraestrutura ferroviária a ela

21 Nessa época, o nome da EPL era Empresa de Transporte Ferroviário de Alta Velocidade S.A. – ETAV.

outorgada. Secundariamente, pode desenvolver estudos e projetos de obras ferroviárias, construir, operar e explorar sistemas acessórios de armazenagem, transferência e manuseio de produtos e bens a serem transportados, bem como instalações e sistemas que interligam as linhas férreas a outros modais logísticos.

Atualmente, a VALEC possui seis projetos ferroviários sob sua responsabilidade, totalizando 12.876 km, descritos na tabela 7. Como foi visto anteriormente, alguns dos projetos da VALEC (FNS e FIOL) já têm orçamento (ainda que parcial) e estão sendo realizados no âmbito do PAC. Por outro lado, há alguns trechos que estão para serem subconcedidos à iniciativa privada por meio do PIL²², como uma parte de Ferrovia do Pantanal – Estrela D'Oeste (SP) a Maracaju (MS) – e da Ferrovia Transcontinental – Lucas do Rio Verde (MT) a Uruaçu (GO)²³. Nos trechos com Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA²⁴ concluídos, nenhum tem cronograma de continuação definido.

Tabela 7 – Ferrovias de responsabilidade da VALEC S.A.

Estrada de Ferro	Ext. (km)	Situação atual
EF 151 – FNS	4733	Tem 2 trechos em operação, 1 em construção, 1 com EVTEA concluído e outros 2 são projetos futuros
EF 232 – ligação da FNS com Transnordestina	620	Tem 1 trecho, que com EVTEA concluído em maio/2012
EF 267 – Ferrovia do Pantanal	734	Tem 2 trechos com EVTEA concluído em maio/2012 (um deles consta no PIL)
EF 280/499/498 – Corredor ferroviário de Santa Catarina	862	Projetos futuros
EF 334 – FIOL	1527	Tem 2 trechos em construção e 1 com EVTEA concluído
EF 354 – Ferrovia Transcontinental	4400	Tem 2 trechos com EVTEA concluído (um deles consta no PIL); outro trecho é projeto futuro

Fonte: VALEC (2015). Elaboração própria.

Além dessas estradas de ferro, as concessões ferroviárias planejadas no PIL serão realizadas em um novo modelo, no qual a VALEC tem importantes atribuições. Esse paradigma foi estabelecido pela decreto nº 8.129/13²⁵, que instituiu a política de livre acesso (*open access*) ao subsistema ferroviário federal, tendo sua regulação dada pela resolução ANTT nº 4.348/14, que aprovou o regulamento do OFI para prestação de serviço de

22 A estratégia da VALEC de subconceder trechos de suas ferrovias permite que a estatal financie novos trechos com os recursos levantados, diminuindo, assim, sua dependência dos recursos da União (IPEA, 2010).

23 Esse trecho da Ferrovia Transcontinental é conhecido no PIL como FICO.

24 Conforme a legislação vigente, toda obra que exceda R\$ 20 milhões deve realizar um EVTEA, o qual vem antes dos estudos ambientais e dos projetos de engenharia.

25 Esse decreto é considerado um avanço regulatório decorrente do PAC.

transporte ferroviário de cargas não associado à exploração da infraestrutura ferroviária. Outro avanço importante do decreto foi garantir o acesso dos usuários e dos operadores ferroviários a toda a malha integrante do subsistema ferroviário federal.

Nesse novo modelo, ocorre a separação das outorgas de exploração da infraestrutura ferroviária (construção, operação, expansão, conservação, licenciamento, manutenção, monitoramento e gestão) daquelas para exploração do serviço de transporte de cargas (COSTA, 2009). Nesse sentido, uma empresa irá explorar apenas a infraestrutura ferroviária – sendo chamada de concessionária horizontal – enquanto outra efetuará o transporte de cargas, chamado de OFI. Diferentemente, nas concessões dos anos 1990, as empresas que adquiriram a outorga das linhas podiam explorar tanto a infraestrutura ferroviária quanto o transporte de cargas, o que as caracterizava como concessionárias verticais.

Na estrutura do modelo de concessão do PIL, a VALEC compra a capacidade de tráfego operacional das concessionárias horizontais, subcedendo-a, a título oneroso, aos OFI's. Esses, por seu turno, pagam uma tarifa de fruição às concessionárias horizontais pelo uso da infraestrutura ferroviária e podem negociar os preços cobrados pelo serviço de transporte de cargas livremente com os usuários, dentro de parâmetros previamente estabelecidos.

Por outro lado, a VALEC também se relaciona com as concessionárias verticais – modelo de concessão antigo –, na medida em que ela pode comprar a capacidade de tráfego ociosa dessas e revendê-la a OFI's, garantindo, dessa maneira, o acesso de todos os interessados ao sistema ferroviário.

As apresentações do governo federal para “vender” os projetos do PIL em vários países têm reforçado que o novo modelo de investimento e exploração do segmento férreo de cargas representa a quebra do monopólio na provisão desses serviços, o que significará aumento da competição e da modicidade tarifária e, adicionalmente, garantirá a expansão, a modernização e a integração da rede ferroviária brasileira.

4.4 SÍNTESE CONCLUSIVA

A partir da segunda metade dos anos 2000, consolida-se no país uma visão política de que o desenvolvimento da infraestrutura de transportes assentado na iniciativa privada havia encontrado um limite. A alternativa proposta era resgatar a intervenção do Estado nesses segmentos, o que Lopreato (2014) assinalou como a retomada de um posicionamento de corte keynesiano, mas que também se identifica com o ressurgimento de ideias desenvolvimentistas

no país. O sucesso dessa estratégia demandava a rearticulação do planejamento em transportes a fim de dar consistência aos novos investimentos públicos.

Nesse sentido, o primeiro passo foi a constituição de um planejamento global para o setor – o PNLT. As principais virtudes desse instrumento eram pensar os transportes num horizonte temporal largo (2007-2023) e a preocupação com a eficiência logística, efetivada pela defesa do transporte intermodal, cuja preponderância na nova matriz é do sistema ferroviário. Além disso, os critérios do PNLT têm relação direta com as proposições vistas no capítulo teórico: incremento das relações logísticas entre regiões desenvolvidas, similar ao contato entre os polos de crescimento de Perroux (1977); a indução de novas regiões produtoras e exportadoras de *commodities* agrícolas e minerais (NORTH, 1977); e a integração territorial para redução de desigualdades regionais (MYRDAL, 1972).

Para transformar o PNLT em projetos, surgiram o PAC e o PIL. O primeiro é uma tentativa de recuperar os grandes blocos de investimento público (ROSENTEIN-RODAN, 2010) do passado sem, contudo, atingir a dimensão de outrora, pois se ambiciona que a realização de muitos investimentos seja feita pela iniciativa privada (concessões), no âmbito do segundo. Sobre essa divisão de projetos, cabe ao Estado a realização dos investimentos em ferrovias estruturantes, enquanto a iniciativa privada fica, em sua maior parte, com ferrovias complementares. Essa estratégia também revela a aceitação de que os inversores privados possuem capacitação para compartilhar os esforços ao desenvolvimento do setor, na linha do novo-desenvolvimentismo (BRESSER-PEREIRA, 2012).

A retomada da agenda pública em transportes (e ferrovias) vem acompanhada da reorganização de estatais para operacionalizar esse processo. Nesse contexto, estão a EPL e a VALEC, cujas funções têm pontos semelhantes com as extintas GEIPOT e RFFSA, respectivamente. Apesar de serem estruturas relativamente novas, a extensão das atribuições relacionadas ao desenvolvimento do setor ferroviário sob responsabilidade da EPL e da VALEC revela a confiança do Estado de que elas consigam liderar os avanços planejados para o segmento.

5 ANÁLISE DO PLANEJAMENTO

Os novos instrumentos de planejamento do setor ferroviário brasileiro refletem um recomeço do planejamento desse importante segmento da infraestrutura nacional. Neste capítulo, pretende-se analisar como tem se dado o funcionamento desses instrumentos. Essa análise não trata dos instrumentos de planejamento em seus detalhes técnicos, mas sim dos aspectos relevantes apontados pelas contribuições teóricas expostas neste trabalho anteriormente.

De modo mais específico, o capítulo apresenta considerações acerca das interações entre as instituições envolvidas nesse planejamento e da agenda dos projetos no que se refere aos impactos que a sequência de execução de projetos possui na implementação dos projetos ferroviários de modo geral. O presente capítulo também tem por objetivo analisar as consequências do critério receita *versus* custos para o planejamento, bem como do critério da integração territorial e dos novos núcleos de desenvolvimento. Por fim, apresenta-se uma avaliação de fatores externos que influenciam o planejamento estratégico do setor ferroviário brasileiro.

5.1 SOBREPOSIÇÃO DE ATRIBUIÇÕES NAS INSTITUIÇÕES DE PLANEJAMENTO

Ao longo do trabalho, foi demonstrada a existência de um ciclo de crescimento, estabilização e queda do planejamento público em infraestrutura no Brasil, bem como das instituições que contribuíram nesse propósito. Viu-se também que, a partir da segunda metade dos anos 2000, retomou-se o planejamento no setor ferroviário, materializado em instrumentos como planos (PNLT), programas (PAC e PIL) e estatais (EPL e VALEC), que tiveram suas principais características detalhadas no capítulo anterior.

Reconstruir o planejamento, mais de um quarto de século depois da queda do primeiro ciclo, significa defrontar-se com novos e importantes desafios. Nesse contexto, esta subseção analisa algumas relações internas estabelecidas no redesenho do planejamento férreo e suas possíveis consequências para o desenvolvimento do modal.

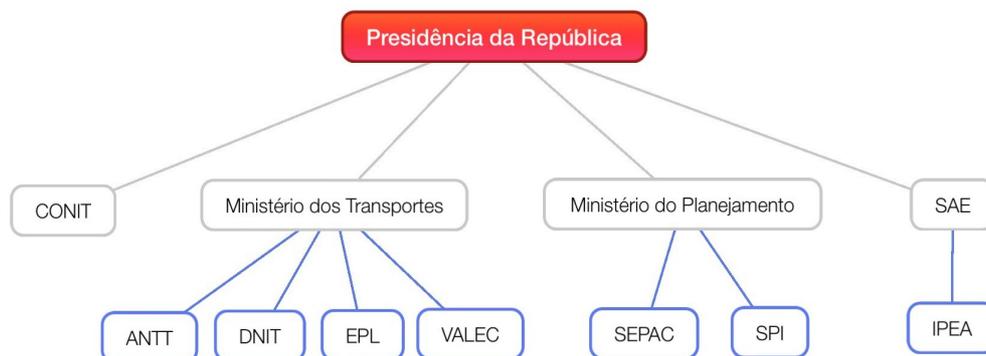
Uma qualidade do planejamento recente em transportes no Brasil é que, com a edição do PNLT 2007-2023, se tenta, de forma pioneira, construir uma estratégia de longo prazo nesses setores. Essa prática é salutar, pois incentiva a constância na formulação política em uma área que já sofreu com discontinuidades. Além disso, o PNLT também inova ao considerar não

apenas uma dimensão de “transportes”, mas sim de “logística”, aproximando-o de um conjunto maior de relações econômicas e sociais.

Depois da elaboração dos novos planos e programas para o setor de transportes, Pinto Júnior et al. (2010) defendem que se avance para uma formulação própria no segmento férreo, o qual os autores chamaram de Plano Logístico Ferroviário – PLF. No âmbito desse PLF, os projetos ferroviários seriam mais bem operacionalizados pelo fato de que suas metas, prazos e responsabilidades ficariam mais claramente definidos. Para o autor, essa seria uma condição necessária ao verdadeiro desenvolvimento do modal.

Sem dúvida, a relação mais importante na reconstrução do planejamento no setor ferroviário está entre as estruturas envolvidas na tarefa, principalmente no que tange às suas competências, com conflitos potenciais pela sobreposição dessas. Para ajudar a elaborar essa ideia, a figura 4 traz a hierarquia das instituições relacionadas ao planejamento e à operação do setor ferroviário.

Figura 4 – Hierarquia das instituições relacionadas ao planejamento e à operação do setor ferroviário.



Fonte: Elaboração própria.

Das estruturas elencadas que ainda não foram nominadas no trabalho, a Secretaria de Assuntos Estratégicos – SAE, que tem *status* de ministério, auxilia o Estado a planejar ações estratégicas em diferentes setores, principalmente por meio do IPEA. Subordinada ao Ministério do Planejamento, a Secretaria do Programa de Aceleração do Crescimento – SEPAC é o órgão que organiza as ações do PAC, estabelecendo planos e modelos para dotar o país de infraestrutura, participando da definição dos empreendimentos do PAC e subsidiando a definição de suas metas, além de monitorar e avaliar as ações do Programa. A Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos – SPI vincula-se ao Ministério do Planejamento e

cumpra, entre outras, a função de elaboração do PPA.

Pela ótica dos transportes, uma primeira possibilidade de conflito pode ocorrer entre os Ministérios dos Transportes e do Planejamento. Isso se dá porque, embora o primeiro tenha, entre suas competências, a função de realizar o planejamento estratégico no setor de transportes, estabelecer diretrizes para sua implementação e definir as prioridades dos programas de investimento²⁶, no âmbito do PAC – principal programa de investimento público em infraestrutura – essa atribuição está fortalecida no Planejamento, por meio da SEPAC.

O Ministério dos Transportes ainda possui suas atribuições confundidas com a EPL, na medida em que o planejamento integrado da logística no país pode ser realizado pela estatal, nos termos da lei nº 12.743/12 (BRASIL, 2012).

Pertinente ao setor ferroviário, a EPL também apresenta sobreposição de competências com a ANTT, gerando outro possível conflito potencial. Ambas as estruturas possuem atribuições, em termos legais, para planejar os processos de concessões. Pela lei nº 10.233/01 (BRASIL, 2001), a ANTT propõe ao Ministério dos Transportes estudos específicos para os planos de concessões de infraestrutura de transportes; por sua vez, a EPL, pela lei nº 12.743/12 (BRASIL, 2012), também possui atribuições nesse sentido. Na prática, estão sendo utilizados estudos feitos pela iniciativa privada (por meio dos PMI's), num repasse do planejamento, o que pode implicar um viés de interesses econômicos opostos ao esperado pelo setor público.

Como elemento crítico, Lopreato (2014) argumenta que a estratégia de criar uma nova estrutura, como a EPL, para fazer uma tarefa que poderia ser cumprida por uma antiga, no caso a ANTT, revela não uma confusão, mas sim um questionamento do modelo institucional liberal dos anos 1990, centrado em agências setoriais, com a política de desenvolvimento passando a ser orientada por estatais.

Mas quais seriam as possíveis consequências negativas desses conflitos entre as estruturas? Guimarães (2006), ao reconhecer que a falta de clareza de atribuições das estruturas organizacionais é um dos principais entraves ao desenvolvimento do setor de transportes no Brasil, afirma que pode ocorrer um aumento da importância relativa de algumas estruturas com o consequente atrofiamento de outras, o que, no limite, afeta as decisões de planejamento e investimento.

Além disso, quando as instituições de uma determinada área têm frequentes conflitos de competências, há duplicação de esforços – com desperdício de capacidades gerenciais e

²⁶ Decreto nº 7.717, de 4 de abril de 2012.

técnicas –, o que faz com que as estratégias de desenvolvimento desenhadas para um setor não sejam corretamente implementadas (SUZIGAN; FURTADO, 2010). Os autores demonstraram que esse é um dos problemas que afetam outras áreas na economia brasileira, como na esfera da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio – PITCE.

Em todo esse contexto, fica claro que reconstruir o planejamento no setor de transportes, em geral, e no ferroviário, em específico, é um processo em que as peças do quebra-cabeça ainda precisarão ser mais bem encaixadas, pelo bem do conjunto. Porém, antes de harmonizar o todo, é preciso que as novas instituições sejam amadurecidas.

Esse é o caso da EPL e da VALEC, estatais estruturadas ou reestruturadas recentemente, que têm amplo escopo de atuação. A primeira, em tese, coordena as ações do PIL, o licenciamento ambiental dos projetos ferroviários constantes nesse programa e a realização do trem-bala brasileiro; a segunda, constrói ferrovias e comprará e revenderá toda a capacidade de carga das novas ferrovias do PIL. Se esses objetivos não forem mais bem definidos, é provável que algum deles não seja cumprido, prejudicando o modal férreo.

5.2 A AGENDA DE PROJETOS FERROVIÁRIOS

Na subseção 2.2.2, apareceu a controvérsia teórica entre Rosenstein-Rodan (2010) e Hirschman (1961) sobre como definir a agenda de projetos de infraestrutura em um país, com o primeiro argumentando pela realização de um grande bloco de investimentos e o segundo, por projetos implementados de forma sequenciada.

Durante um longo período (anos 1980, 1990 e metade dos 2000), o Estado brasileiro não conseguiu reunir condições para executar investimentos relevantes em infraestrutura similares ao que fazia até os anos 1970, havendo, portanto, uma demanda reprimida nesses setores (energia, habitação, mobilidade urbana, saneamento e transportes). Com o lançamento do PAC, em 2007, e especialmente a partir do PAC 2, em 2010, o governo tentou, por meio de um grande bloco de investimentos, satisfazer àquela demanda, o que pode ser considerado uma aproximação das ideias de Rosenstein-Rodan.

No entanto, a grande necessidade de infraestrutura em transportes levou, para além do PAC, à constituição de um novo programa de investimentos, o PIL, dessa vez promovido com recursos privados (concessões). Uma interpretação possível desse movimento é que o governo elegeu algumas obras que seriam prioridade (constantes no PAC) e outras a serem efetivadas sequencialmente (via PIL). Nesse sentido, a combinação de determinadas etapas com a

omissão de outras é algo que se aproxima da abordagem de crescimento desequilibrado de Hirschman, justificando, assim, uma apreciação que debata essas escolhas e suas consequências para o sistema ferroviário.

Analisando os projetos inscritos no PAC e no PIL, observa-se uma tentativa salutar de assegurar que a maior parte das ferrovias estruturantes (FNS, Ferrovia Transnordestina e FIOI) esteja assegurada por recursos públicos. A importância dessa medida é que esses projetos, dado seu caráter estratégico, podem propiciar maiores efeitos completivos para o sistema como um todo (pelo número de conexões que estabelecem com outras ferrovias, a quantidade de portos que aglutinam, etc.), o que impulsiona investimentos subsequentes, inclusive os particulares.

Contudo, ocorreu o repasse dos projetos da Transcontinental e dos prolongamentos da FNS nos extremos norte e sul para o PIL, um sequenciamento que pode ser ruim, na medida em que coloca incertezas na constituição dos eixos do sistema ferroviário brasileiro. Problema similar se dá pela falta de garantias de construção das conexões da Transnordestina e da FIOI com a FNS, ambas estagnadas no PAC.

O IPEA (2010) também debate qual a melhor agenda para os projetos ferroviários, comparando aqueles previstos no PNLT com cenários desenhados pelo próprio Instituto e pela ANTF. Embora esse estudo seja da época do PAC, a maioria dos projetos analisados por constarem no PNLT acabou entrando no PAC 2 ou no PIL, o que mantém a atualidade dessa discussão.

Em linhas gerais, o Instituto concorda com o conjunto dos projetos ferroviários escolhido no Brasil, opinando apenas sobre o sequenciamento de dois deles. Inicialmente, no caso da FIOI, seria prioritária a construção do trecho Figueirópolis (TO) a Barreiras (BA) (conexão com a FNS), para escoar a produção agrícola do oeste baiano alternativamente pela FNS, e do trecho Ilhéus (BA) a Caetité (litoral interior da Bahia), para exportar minério de ferro do sertão baiano pelo porto de Ilhéus. No entanto, estão sendo executados no PAC o último trecho e o Caetité a Barreiras (interior), o que, conforme o texto, irá sobrecarregar o porto de Ilhéus, fazendo com que ele precise de consideráveis investimentos para suportar a demanda, os quais não têm perspectiva concreta de serem realizados.

Por fim, o principal reparo feito pelo IPEA fica por conta da ligação ferroviária do centro-oeste até o Acre, que, de acordo com o PIL, irá se dar por meio da FICO, partindo de Campinorte (GO)²⁷, quando poderia ser feito, a menor custo, um prolongamento da Ferronorte

27 Na esfera do PIL, a FICO é o projeto que está mais próximo de ser colocado a leilão.

de Alto Araguaia (MT) até Vilhena (RO) e daí seguindo o mesmo caminho na Transcontinental até o Acre.

Na formulação da agenda de projetos, também se deve considerar a interdependência do setor ferroviário com outros modais de transporte, especialmente o portuário. Essa coordenação entre setores é essencial, pois o PNLT estabeleceu que o transporte de cargas no Brasil seja realizado de modo intermodal.

Nesse contexto, a FNS era um projeto que, inicialmente, não previa prolongamentos até os extremos sul, em Rio Grande (RS), e norte, em Barcarena (PA), o que apontava a não intenção de conectar a principal ferrovia brasileira aos portos públicos mais ao sul e mais ao norte relevantes do Brasil, Rio Grande e Vila do Conde (PA)²⁸, respectivamente. Esse problema foi corrigido com a inclusão dos dois trechos no PIL, que estão, entretanto, muito atrasados²⁹.

Em relação à linha até Rio Grande, há uma importante divergência, pois, no PIL, o projeto vem de São Paulo (SP), passa por Mafra (SC) e chega ao destino gaúcho andando próximo ao litoral. Esse traçado não representa um verdadeiro tronco para FNS e coincide com um trecho que já existe e que pertence à ALL Malha Sul S.A., precisando ser retomado. Por outro lado, no *site* da VALEC, há a informação de que esse prolongamento da Norte-Sul viria de Panorama (SP), passando por Chapecó (SC), alcançando Rio Grande através do interior gaúcho (ver anexo 2).

Outro projeto relevante para a intermodalidade é o Ferroanel de São Paulo, pois permitirá que os trens que se deslocam ao longo da FNS no oeste do estado de São Paulo entrem na malha da ALL Malha Paulista S.A. e se dirijam ao porto de Santos (SP) – maior porto público em movimentação de cargas do Brasil – sem atrasos ao passar pela região central da capital paulista (anexo 3)³⁰. Apesar desse papel, o Ferroanel não tem sido prioridade no planejamento, pois, embora tenha sido anunciado no PAC de 2007, agora consta no rol do PIL, sem definição de prazo.

Um fato que também chama atenção é que as ligações da Ferrovia Transnordestina e da FIOLE com a FNS, as quais gerariam o benefício de conectar três ferrovias estruturantes e

28 Conforme Boletim Informativo Portuário do 3º trimestre de 2014, da ANTP, os portos de Rio Grande (RS) e Vila do Conde (PA) eram o 4º e 5º lugares, respectivamente, entre as maiores movimentações de cargas em portos públicos brasileiros.

29 Os prolongamentos de São Paulo (SP) a Rio Grande (RS) e Açailândia (MA) a Barcarena (PA) referem-se aos projetos nº 11 e 12 da figura 3 – Mapa dos projetos ferroviários do PIL.

30 Conforme matéria do jornal *Folha de São Paulo* (AMORA, 2014), a Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM tem aumentando o uso das linhas de passageiros, o que diminui o tempo para tráfego de trens de cargas. Nesse sentido, é provável que parte dos carregamentos que hoje utilizam as linhas ferroviárias tenha que ser transportada por caminhões se esse estrangulamento logístico não for resolvido.

integrar os portos de Ilhéus (BA), Pécem (CE) e Suape (PE), ainda não têm uma definição mais clara de realização. No primeiro caso, o estudo de viabilidade foi concluído em maio de 2012 e, desde então, não houve sequência no projeto; no segundo, os estudos e os projetos ainda estão em execução no âmbito do PAC.

Por fim, em relação a possíveis competições desnecessárias dentro da matriz logística (nos casos de ferrovia-ferrovia ou ferrovia-rodovia), os projetos existentes estão, no geral, bem desenhados. Apenas a BR-242 (MT), atualmente em construção, corre em paralelo à FICO entre Uruaçu (GO) – Lucas do Rio Verde (MT). Dadas as características do trecho, de baixa densidade populacional e com cargas tipicamente ferroviárias (grãos), a estrada poderá capturar demanda da ferrovia (anexo 4).

5.3 LIMITES DO INVESTIMENTO PRIVADO E O PAPEL PÚBLICO

Definir projetos ferroviários pela utilização do critério de comparação da receita *versus* custo – próprio da iniciativa privada – é essencial no sistema ferroviário brasileiro. Isso ocorre porque o segmento está fortemente relacionado aos investimentos privados, tanto pelo ciclo de concessões dos anos 1990, quanto pela nova rodada prevista no PIL, na qual se espera a construção de 11.000 km em novas linhas por inversores privados.

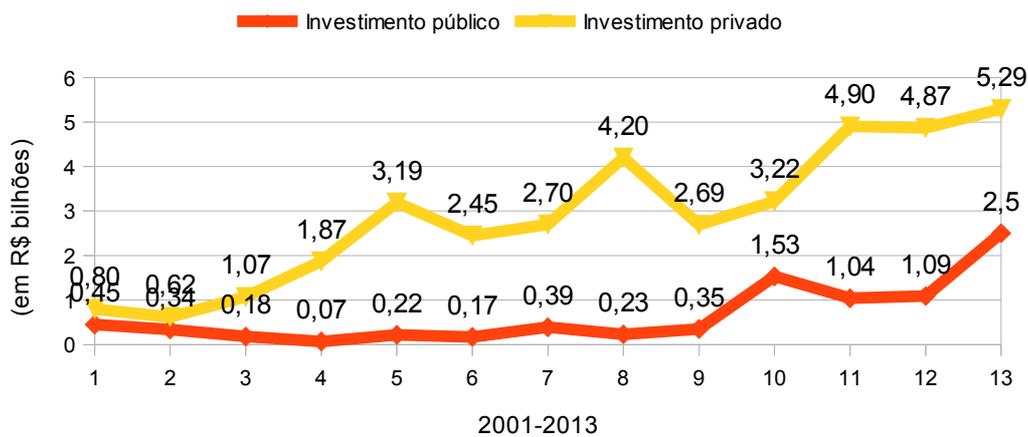
O investimento da iniciativa privada tem apresentado, historicamente, limitações no que se refere ao real desenvolvimento do setor ferroviário em função de os investidores privados priorizarem o critério da receita *versus* custo nos seus planejamentos. Por outro lado, o governo tem tomado medidas que buscam corrigir ou amenizar as distorções existentes na comparação dos lucros das empresas (interesse das empresas) com a grande expansão da malha ferroviária (interesse do governo). Para gerir esse conflito de interesses, duas medidas foram adotadas no âmbito do PIL: o provimento de melhores condições econômicas e financeiras para esses investimentos e a garantia de demanda. Todo esse contexto e as referidas medidas adotadas são discutidas a seguir.

Conforme afirmaram Villar e Marchetti (2007), quando o sistema férreo foi concedido nos anos 1990, esperava-se um novo ciclo de desenvolvimento guiado pela iniciativa privada. Entretanto, reconhecia-se que nos primeiros anos esses investimentos deveriam se concentrar na recuperação das vias permanentes e do material rodante.

Nos anos subsequentes às concessões, o investimento privado no setor ferroviário, conforme demonstrado no gráfico 1, apresentou considerável elevação. Ele passou de R\$ 800

milhões, em 2001, para R\$ 5,29 bilhões em 2013. Por outro lado, os investimentos públicos apresentaram um comportamento estavelmente baixo – não ultrapassando os R\$ 400 milhões anuais – até 2009, de onde se elevaram para não menos que R\$ 1 bilhão anuais, tendo atingido seu maior nível em 2013, em R\$ 2,5 bilhões.

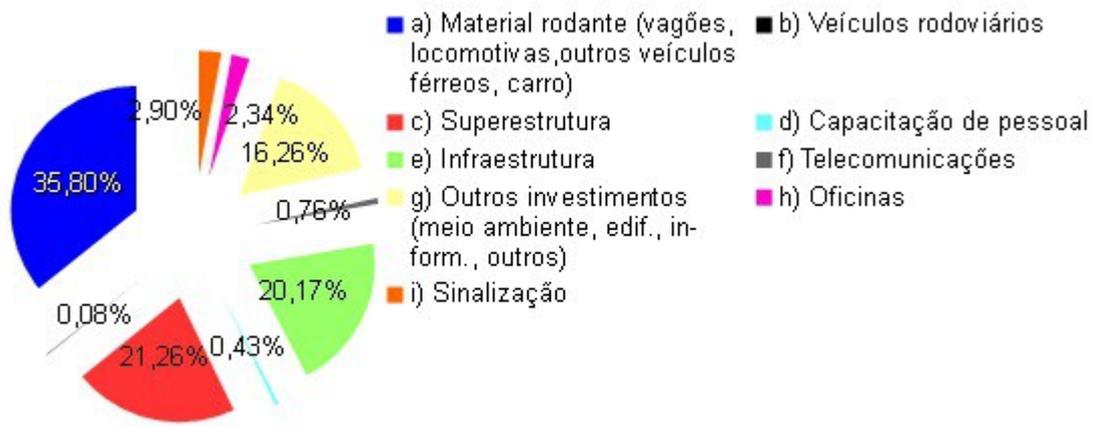
Gráfico 1 – Investimentos públicos e privados em ferrovias de 2001-2013.



Fonte: ANTT (2014); Brasil (2015c). Elaboração própria.

Por certo, o incremento nos gastos privados foi o resultado esperado para um sistema em que se planejava trocar uma estatal ineficiente e deficitária – a RFSSA – por empresas privadas modernas com capacidades de investimento. Será que isso de fato significou um novo ciclo de desenvolvimento? Para responder a essa questão, é preciso analisar as áreas de aplicação dos investimentos das concessionárias férreas privadas, tarefa que é realizada no gráfico 2, que engloba o período de 1996-2013.

Gráfico 2 – Investimento percentual das concessionárias por área de aplicação no período de 1996-2013¹.



¹Investimento em R\$ bilhões: a) 14,2; b) 0,03; c) 8,43; d) 0,17; e) 8; f) 0,3; g) 6,45; h) 0,93; i) 1,15
Total: 39,66 bi.

Fonte: ANTT (2014). Elaboração própria.

Percebe-se que aproximadamente 60% do total dos aportes privados foram realizados em aplicações concatenadas diretamente com o aumento da produtividade das empresas, destacando-se nesse conjunto a rubrica “material rodante”, que adicionou mais de 1/3 para o primeiro total. Dos outros 40%, metade foi gasta com a infraestrutura ferroviária, que também se vincula com a produtividade das empresas, enquanto a outra metade foi para a superestrutura, que certamente importa para as firmas, mas é mais comumente associada ao desenvolvimento geral do setor, na medida em que adiciona novas linhas ao sistema³¹.

Nesse sentido, constata-se que a iniciativa privada realizou investimentos no sistema até o limite em que as receitas obtidas – pela maior produtividade nas linhas existentes oriunda de sua recuperação e ampliação de capacidade, bem como pelo uso de um melhor material rodante – foram suficientes para cobrir os custos dos investimentos e ainda entregar lucros que compensassem os riscos dessas operações. Quando os investimentos requeridos poderiam demandar maiores recursos, caso da construção de novas linhas na área de operação da concessionária, que acabariam por ampliar muito a oferta (que poderia não encontrar ressonância na demanda), o investidor privado, logicamente, retraiu-se. Assim, ficam evidentes as dificuldades para a evolução do setor férreo via iniciativa privada – o que por consequência reforça a necessidade histórica da participação pública no segmento.

Desse modo, o setor público retomou os investimentos em ferrovias, processo que,

³¹ A infraestrutura é composta pelo conjunto das obras de arte (corrente: sarjetas, valetas, bueiros, outros; especiais: passagens de nível, pontes, viadutos, outros) e a terraplanagem. Tem o propósito de viabilizar o traçado ao longo do percurso. A superestrutura é composta do lastro, dos dormentes e dos trilhos. Quando se constrói uma nova linha, logicamente, é preciso fazer a infra e a superestrutura.

conforme mostrou a figura 4, se desenvolveu a partir de 2010. Esse movimento, que é fruto de uma condição fiscal mais favorável do Estado brasileiro, materializou-se pelo PAC com a construção de ferrovias estruturantes, caso da FNS, da Ferrovia Transnordestina e da FIOLE³².

Em relação a essas obras, a decisão de empreendê-las com recursos públicos é positiva, pois dado seu caráter estratégico, não seria conveniente que elas corressem o risco de não serem realizadas por considerações de um investidor privado acerca de receita *versus* custos. No entanto, conforme dito na subseção 5.2, critica-se o fato de alguns dos trechos dessas ferrovias ainda não terem recursos públicos garantidos no orçamento ou, pior, serem repassados à iniciativa privada no PIL, o que poderia adicionar incertezas a essas importantes linhas.

No exercício do contraditório, o IPEA (2010) afirma que os planos de investimento em ferrovias previstos no PAC são justamente aqueles que atendem a regiões que já são grandes produtoras agrícolas e minerais (ou seja, têm forte produção e potencial de demanda), de modo que seriam atraentes para os investidores privados, o que liberaria os recursos públicos para outras aplicações. Considerando o histórico do investimento privado e a importância estratégica dessas linhas, esse trabalho mantém a posição oposta já argumentada.

De qualquer modo, o governo, ao lançar o PIL, reconheceu que não teria condições de arcar, sozinho, com o desenvolvimento do setor férreo. Para potencializar essas concessões, foram adotadas duas medidas no segmento aparentemente favoráveis à iniciativa privada: melhores condições econômicas e financeiras para os investimentos e garantia de demanda nos projetos.

A primeira medida, expressa na tabela 8, é uma conformação das autoridades com o fato de que o setor férreo tem problemas crônicos de desenvolvimento pelo capital privado, de modo que, se forem dadas a este condições econômicas e financeiras similares às de outros modais, é provável que as dificuldades observadas no passado se repitam.

³² A Ferrovia Transnordestina é, na verdade, um projeto tocado pela Transnordestina Logística S.A. – TLISA, empresa ligada à Companhia Siderúrgica Nacional – CSN. No entanto, ela vem recebendo forte apoio do Estado brasileiro, inclusive com recursos garantidos no orçamento público, por isso a argumentação do papel público em sua construção.

Tabela 8 – Condições econômicas e financeiras nas concessões do PIL.

	Aeroportos	Ferrovias	Portos	Rodovias
Rentabilidade				
TIR do projeto	N/I	7,5% - 8,5% a.a	8,0% a.a.	7,2% a.a.
TIR do acionista ¹	N/I	acima de 18% a.a.	N/I	acima de 15% a.a.
Financiamento ²	Aeroportos	Ferrovias	Portos	Rodovias
Prazo total (anos)	Até 20	Até 30	Até 25	Até 20
Carência (anos)	Até 3	Até 5	Até 5	Até 3
Máximo financiado (%)	70	80	70	65
Custo financeiro	TJLP	TJLP	TJLP	TJLP
Taxa de juros (% a.a.)	0,9 + risco	Até 1,0 – 1,5	Até 1,5 – 2,0	Até 2,5

¹ Já descontada a inflação e o IR.

² Refere-se às condições do BNDES.

Fonte: BNDES (2015); Borges C. (2014). Elaboração própria.

A despeito de essas vantagens concedidas ao setor ferroviário serem salutares, alguns conflitos potenciais do poder público com a iniciativa privada podem precisar ser afinados em prol do desenvolvimento do setor. Nesse sentido, o governo precisa aceitar que as concessionárias privadas têm o lucro como objetivo final. Conforme comenta Pinheiro (2014), o motivo real para alteração do modelo de concessão vigente foi a interpretação de que as antigas concessionárias estavam obtendo margens de lucros elevadas, sem se responsabilizar pela expansão da malha. Além disso, ao se fortalecer a rentabilidade das concessionárias pela subvenção de juros mais atrativos, se, no futuro, a TJLP for elevada, a equação financeira das concessões pode ficar prejudicada (PINHEIRO, 2014).

A segunda medida para potencializar as concessões do PIL é a garantia de demanda para os projetos desenhada com a criação da estatal VALEC, pois ela comprará a capacidade total das novas concessões, oferecendo-a, posteriormente, aos transportadores ferroviários interessados. Com isso, pretende-se que os projetos que originalmente não seriam realizados por falta de garantia de receita suficiente tenham um destino melhor.

Inicialmente, é preciso qualificar essa ideia. A intermediação entre as concessionárias verticais e as OFI's poderia ser coordenada em nível de mercado, mas a decisão de utilizar a VALEC é coerente com a visão de desenvolvimento liderado por estatais que está sendo construída em alguns setores de infraestrutura no Brasil. Essa situação é semelhante àquela da EPL e, da mesma maneira, deve-se atentar para que a empresa não se envolva em mais

objetivos – no caso a construção de ferrovias e a garantia de demanda – do que consiga cumprir.

Embora o papel da VALEC na garantia da demanda seja importante, é justamente nesse fato que está uma das principais justificativas para, mesmo após quase três anos de lançamento do PIL, nenhum projeto ferroviário ter ido a leilão. Isso ocorre porque os investidores privados estão receosos quanto à estatal ter recursos suficientes para sustentar o modelo, uma vez que a venda dos *slots* de uso da ferrovia aos OFI's não deve cobrir inteiramente os pagamentos das concessionárias verticais, ou seja, a remuneração dessas deve vir pelo orçamento anual da União, o que é sempre um imbróglio (PINHEIRO, 2014).

Essa situação foi chamada de “risco VALEC”, o qual o governo estava tentando minimizar com o comprometimento de aportar, via Tesouro Nacional, R\$ 15 bilhões na estatal. No entanto, matéria publicada em março de 2015 no jornal *Valor Econômico* (CAMAROTTO, 2015), mostra que o governo, em face do ajuste fiscal, está cogitando não efetivar esses desembolsos em favor da VALEC.

A confirmação desse contingenciamento sem dúvida dificultará o sucesso do PIL, visto que ele é intrinsecamente dependente da VALEC. Por outro lado, mesmo que essa realidade não se concretize, apenas sua cogitação é capaz de afastar os investidores privados, pelo “risco VALEC”. Assim, se o governo pretende efetivar o PIL, é preciso que sinalize claramente aos investidores essa disposição, inclusive realizando os aportes necessários no sistema. Caso contrário, deve transferir a relação entre as concessionárias verticais e as OFI's para o mercado, o que garantirá a realização de alguns projetos – os que apresentam condições favoráveis de demanda –, mas não de todos. Desse modo, a única maneira de efetivar um desenvolvimento maior para o setor, evitando-se experiência similar à dos anos 1990, é pela confirmação de uma maior participação do Estado.

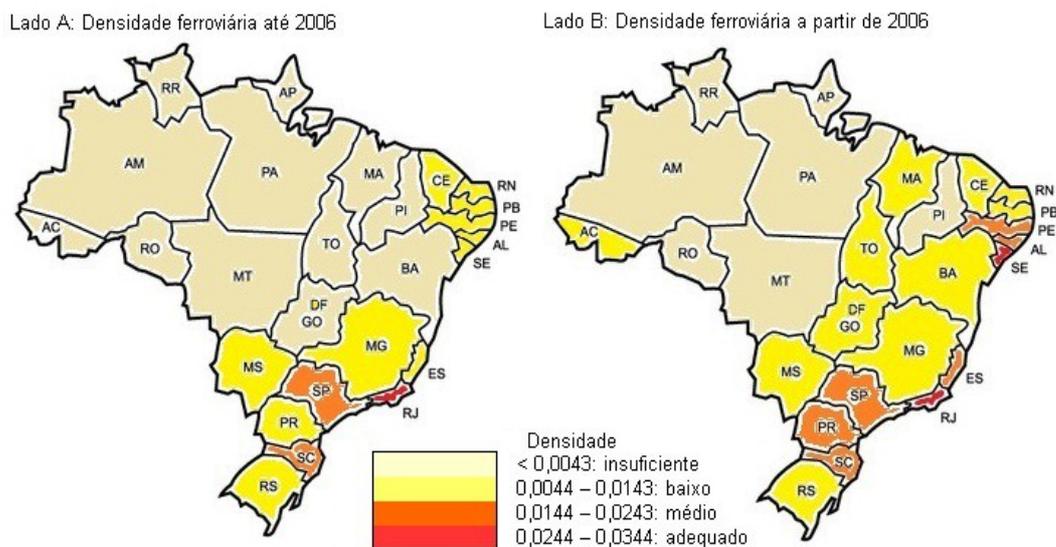
5.4 A CONSTRUÇÃO DE UM NOVO EIXO DE INTEGRAÇÃO TERRITORIAL E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Pelas concepções teóricas, os projetos de infraestrutura em transportes podem orientar-se menos por critérios econômicos (receita versus custo) e mais por critérios estratégicos, tais como a integração territorial, com vistas à ampla promoção do crescimento e do desenvolvimento econômico por todo um país, ou sendo ferramenta de desenvolvimento baseado em produtos exportáveis e/ou no setor industrial. Nesse sentido, o objetivo desta

subseção é investigar como o planejamento público recente no setor ferroviário de cargas vem dialogando com essas duas concepções.

A figura 5 analisa o impacto que os projetos ferroviários constantes no PAC e no PIL estão exercendo na integração territorial brasileira, explorando a densidade ferroviária, que é a razão entre a superfície territorial de cada estado e suas respectivas malhas ferroviárias em quilômetros. Do lado A, a extensão da malha é a do ano de 2006; do lado B, ao que foi e a que está para ser adicionada à rede desde então. Como referência de valor adequado, utiliza-se a densidade ferroviária norte-americana, que, segundo dados do Banco Mundial, era de 0,0244 em 2012³³.

Figura 5 – Densidade ferroviária no Brasil.



Fonte: ANTT (2015); Brasil (2015b); VALEC (2015). Elaboração própria.

No capítulo histórico, foi demonstrado que as ferrovias surgiram e se consolidaram no Brasil nos estados litorâneos, onde cumpriam um papel de ligar as regiões produtoras de *commodities* agrícolas aos portos de exportação, num modelo de integração territorial meramente regional. A leitura do lado A da figura 5 confirma esse argumento. Não por acaso, nesse grupo a maior presença férrea se deu nas regiões Sul e Sudeste, historicamente mais desenvolvidas se comparadas com a região Nordeste.

³³ Os Estados Unidos foram escolhidos por possuírem extensão territorial similar à brasileira (9,8 milhões de km² versus 8,5 milhões de km²) e por terem um setor ferroviário de cargas historicamente bem estabelecido. Disponível em: <http://data.worldbank.org/>. Acesso em: 23 abr. 2015.

Pelo lado B, vê-se que a presença de ferrovias expande-se nos estados de Alagoas, Sergipe, Pernambuco e Bahia, o último com novos 1.547 km. Registra-se que as principais linhas nessa região – Transnordestina e FIOLO – já estão em construção. Dessa maneira, os novos planos de investimento para o setor melhoram a integração territorial no Nordeste, principalmente na órbitas de Pernambuco e da Bahia, potencializando o papel de liderança regional exercido por esses estados.

No entanto, o eixo de integração territorial brasileiro foi de fato deslocado para o centro do país, pois a FNS é a nova “espinha dorsal” do sistema, e o projeto da FICO é significativo. Esses movimentos operam uma transformação estrutural no centro do país, rompendo com o isolamento relativo dessa região, pois em Mato Grosso a infraestrutura férrea aumentará de 108 km para 1.751 km; em Goiás, de 637 km para 2.227 km; e em Tocantins, de 147 km para 1494 km.

Por outro lado, a integração da região Norte por ferrovias não sofre muita alteração. Contudo, é preciso dizer que parte dos projetos férreos foi substituída por projetos hidroviários, que têm custos econômicos e ambientais menores³⁴ e que se aproveitam do potencial natural da região, especialmente com os rios Amazonas e Madeira, no estado do Amazonas, e o Tapajós, no Pará (anexo 5). É claro que a integração por hidrovias possui o viés negativo da dependência dos períodos de cheia dos rios, o que, se não coincidir com os ciclos econômicos dos produtos que serão transportados por elas, pode ser um obstáculo³⁵. Entretanto, Amapá e Roraima não têm previsão de projetos ferro ou hidroviários, o que reforça o isolamento histórico desses dois estados.

A conclusão a que se chega a partir da análise da relação entre os novos projetos ferroviários e a integração territorial brasileira é que a estratégia delineada no setor vem ampliando as regiões incorporadas à superfície do país por ferrovias, caso do Nordeste e da região central do Brasil. De outro modo, na região Norte têm-se priorizado ações hidroviárias – que têm custo menor, mas com potencial de integração um pouco menor – ou não se tem feito nada, o que é ruim. Apesar disso, tal resultado talvez não pudesse ser diferente, pois, dado o atraso em que o setor se encontrava e as sempre presentes limitações de recursos, foi necessário estabelecer prioridades.

Existe uma ligação direta entre a presença de infraestrutura ferroviária em um território e

34 Conforme estudo do IPEA (2010) sobre hidrovias, se for necessário apenas sinalizar onde o leito do rio é navegável, os custos são extremamente baixos. No entanto, se for preciso realizar intervenções como dragagens, construção de barragens e eclusas, entre outros, crescem os custos dessa infraestrutura.

35 Essa relação é mais importante na navegação pelos rios que desembocam no rio principal.

sua capacidade de tornar-se um polo exportador de *commodities* agrícolas e minerais, uma vez que essas são as cargas cativas das ferrovias. Nessa lógica, o setor férreo já floresceu duas vezes no Brasil, entre 1880-1930, associado à agroexportação cafeeira, e nos anos de 1970 e 1980, com a construção de linhas pela CVRD na região Norte para exportação mineral.

No entanto, antes de discutir essa questão dentro do planejamento recente do setor, é igualmente importante fazer uma qualificação da influência dessas *commodities* no sistema férreo brasileiro. Nesse sentido, a participação percentual dos diferentes grupos de cargas no transporte ferroviário brasileiro é retratada na tabela 9, que, para colocar a discussão em perspectiva, também traça um comparativo com a situação observada nos EUA.

Tabela 9 – Comparativo da participação (em %) dos grupos de carga no transporte ferroviário brasileiro e norte-americano (2013).

Grupos de carga	Brasil	EUA
Agrícolas	15,22%	18,70%
Minerais	75,37%	7,92%
Carvão/coque	1,22%	39,44%
Combustíveis	2,17%	2,09%
Extração vegetal e celulose	0,72%	3,30%
Outros produtos	0,04%	8,58%
Produtos industriais (diversos)	5,26%	19,97%
	100,00%	100,00%

Fonte: ANTT (2014) e American Association Railroad (2015).

Elaboração própria.

Do exame da tabela, fica evidente como o setor ferroviário brasileiro é dependente de produtos agrícola e minerais, pois, somados, esses representam mais de 90% de tudo o que trafega em nossas linhas. Embora a preponderância desse produtos seja esperada em ferrovias, a experiência norte-americana, com os produtos industriais ocupando quase 20% dos trens de carga, mostra que o setor ferroviário brasileiro pode atingir uma inserção mais qualificada na economia. Diz-se mais qualificada porque, ao diversificar os fretes, diminui-se o risco dos ciclos econômicos dos produtos primários, os quais já fragilizaram o segmento em outras oportunidades.

Por certo que o resultado identificado nos EUA guarda relação com o maior setor industrial existente naquele país. No entanto, lá existem linhas ferroviárias de operação mais simples e de menor extensão, chamadas de *shortlines*. Essas linhas, que nas “pontas” se conectam às grandes ferrovias, conseguem cumprir um papel semelhante ao das rodovias na

penetração do território, o que pode propiciar maior diversificação nas cargas captadas. Conforme artigo da *Revista Ferroviária* (POR QUE..., 2013), uma possibilidade decorrente do modelo de OFI's constantes no PIL é o surgimento de estruturas similares às *shortlines* americanas.

Dito isso, a tabela 10 analisa os tipos de cargas projetados nas ferrovias em curso no Brasil, bem como a posição mundial do país na exportação desses produtos e sua representação na balança comercial nacional. Desse modo, espera-se demonstrar o modelo econômico visualizado com essas novas ferrovias. Nessa representação, foram consideradas as perspectivas de demanda das ferrovias que têm os estudos de viabilidade econômica concluídos, sendo que algumas já estão em construção (no PAC), enquanto outras aguardam prosseguimento no PIL.

Tabela 10 – Cargas projetadas para as novas ferrovias e suas relações comerciais.

Relações produtivas			
Ferrovia	Principal	Secundária	
FNS – Trecho Norte	Soja	Açúcar	
FNS – Trecho Sul	Soja	Álcool	
FNS – Açailândia (MA) a Barcarena (PA)	Minério de ferro	Soja	
Conexão da FNS com a Transnordestina	Soja	Álcool	
FIOL	Minério de ferro	Soja	
FICO – Campinorte/GO a Vilhena/RO	Soja	Came bovina	
Transnordestina	Soja	Minério de ferro	

Relações comerciais: exportações – ano 2014			
<i>Commodities</i>	(US\$ milhões)	% Balança comercial	Posição mundial
Açúcar e álcool	10.357	4,60%	1º
Came bovina	5.790	2,57%	2º
Minério de ferro	25.812	11,47%	2º
Soja	31.408	13,95%	2º

Fonte: VALEC (2015), PIL (2015), United States Department of Agriculture – USDA (2014) Brasil (2015d); Brasil (2015e). Elaboração própria

A apreciação da tabela 10 revela que as novas ferrovias brasileiras estão orientadas para transporte de *commodities* que possuem grande peso na balança comercial brasileira, pois representaram, em 2014, quase US\$ 75 bilhões, ou 1/3 do total exportado. Em alusão ao argumento anterior, esse padrão produtivo deve tornar o setor ferroviário nacional ainda mais dependente de cargas primárias.

Por outro lado, é esperado que a maior disponibilidade de transporte férreo no território

nacional torne a logística de distribuição desses produtos para exportação mais eficiente, o que deve reforçar as já elevadas vantagens comparativas do Brasil nesses mercados, como atestam as posições mundiais obtidas de 1º e 2º lugares.

Além disso, quando os estudos de viabilidade econômica das ferrovias afirmam que esses serão os principais produtos transportados nelas, eles estão considerando não apenas a oferta que já existe, mas também aquela que deve surgir inclusive pela maior disponibilidade de infraestrutura logística. Desse modo, pode-se combinar o comentário da passagem sobre a integração territorial – de que os estados da Bahia, Goiás e Tocantins eram beneficiários nos novos projetos ferroviários – com a ideia de que esses produtos primários possam desencadear um ciclo de crescimento e exportação nesses lugares.

O melhor exemplo dessa proposição é o caso do complexo da soja, visto que a produção mineral depende da existência prévia de jazidas. Para verificar isso, a tabela 11 apresenta os atuais principais estados exportadores dessas *commodities* no período de janeiro a agosto de 2014.

TABELA 11 – Principais estados exportadores do complexo da soja no período jan/ago de 2014.

Soja em grãos		Farelo de soja		Óleo de soja	
Estado	US\$ (milhões)	Estado	US\$ (milhões)	Estado	US\$ (milhões)
Mato Grosso	6906	Mato Grosso	1439	Paraná	374
Rio Grande do Sul	3332	Paraná	1035	Mato Grosso	208
Paraná	3165	Rio Grande do Sul	742	Rio Grande do Sul	168
Goiás	1665	Goiás	458	Santa Catarina	31
Mato Grosso do Sul	1202	São Paulo	318	Minas Gerais	21
São Paulo	990	Bahia	225	Goiás	19
Santa Catarina	816	Mato Grosso do Sul	58	São Paulo	13
Bahia	747	Santa Catarina	36	Mato Grosso do Sul	1,5
Minas Gerais	686	Minas Gerais	33	Bahia	0,14
Tocantins	544			Acre	0,04

Fonte: Associação Nacional dos Exportadores de Cereais (2014). Elaboração própria.

Apurando-se a tabela, vê-se que os estados da Bahia e de Tocantins já exportam soja, mas em valores incipientes no conjunto nacional. Por sua vez, essa cultura é mais forte em Goiás, embora não consiga atingir a terceira posição nacional na exportação de grãos e do farelo de soja. Dessa maneira, os três estados possuem experiência no cultivo de soja, que, se for estimulado pela presença de infraestrutura logística adequada, pode significar o fortalecimento de um novo espaço de produção e exportação, que, quem sabe, rivalize com

aquele de Mato Grosso.

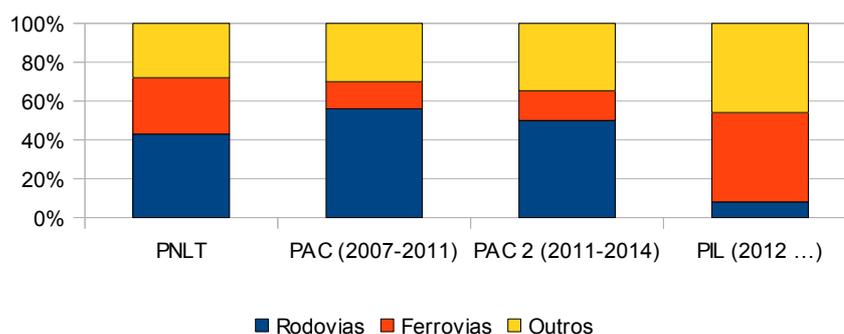
5.5 RODOVIAS, INSUMOS ÀS FERROVIAS E LICENCIAMENTO AMBIENTAL: PROBLEMAS POTENCIAIS

Na parte teórica, foi exposta a ideia de Hirschman (1961) de que o planejador deve considerar algumas variáveis externas a sua tarefa, a fim de nela obter êxito. No caso do setor ferroviário, isso significa observar como a relação com o setor rodoviário afeta seu desenvolvimento, a organização da indústria que fornece insumos à infraestrutura ferroviária e o processo de licenciamento ambiental.

Na argumentação histórica, demonstrou-se que o planejamento e a intervenção pública sempre condicionaram o desenvolvimento do setor de transportes. Na prática, ocorreu uma disputa entre os modais, com o rodoviário prevalecendo no Plano de Metas (1956-1960) e no I PND (1972-1974) e o ferroviário reagindo no II PND (1974-1979), processo interrompido pela crise fiscal do Estado. O resultado dessa contenda foi a hegemonização do complexo rodoviário sobre a matriz logística brasileira, confirmada pela ANTF (2010) ao apontar que, atualmente, 58% das cargas são transportadas pelo modal rodoviário, 25% pelo ferroviário, 13% pelo hidroviário, 3,6% no aéreo e 0,4% no dutoviário.

No planejamento conceitual do PNLT, foi proposta a reversão desse quadro – transportar por ferrovias 35% das cargas até 2025. No entanto, a ação prática anda em ritmo lento e favorece o transporte rodoviário. O gráfico 3 traz a ideia original de alocação de recursos nos principais planos e programas recentes de infraestrutura no Brasil para três grupos: setor rodoviário, ferroviário e outros (inclui aeroportos, hidrovias, portos, trem-bala).

Gráfico 3 – Destinação de recursos projetada por modal de transporte (em %).



Fonte: ANTF (2010), modificado; Borges C. (2014). Elaboração própria.

Quando os investimentos eram majoritariamente públicos (PAC e PAC 2), vê-se a concentração dos gastos em rodovias, com a participação do setor ferroviário em torno de 15%. Apenas quando as inversões se tornaram privadas (PIL) aumentaram os gastos com estradas de ferro, para 45% do todo. Assim, evidencia-se a dificuldade prática do setor público de se aproximar, por si próprio, do modal férreo. De qualquer modo, os projetos ferroviários do PIL encontram-se bastante atrasados (ou talvez nem saiam), o que dificultará o objetivo do PNLT de reformatar a matriz de cargas brasileira para 2025.

Apresentando alguns números, dados do portal Siga Brasil (BRASIL, 2015) mostram que o orçamento federal executado para ferrovias entre 2001-2014 foi de R\$ 11 bilhões, uma média anual de R\$ 780 milhões. Já as rodovias receberam, no mesmo período, R\$ 53,4 bilhões, com média anual de R\$ 3,8 bilhões.

A explicação para a manutenção da prioridade dos investimentos públicos em rodovias vai no sentido de que, como essas receberam mais inversões ao longo dos anos, sua extensão cresceu, o que estimula novos investimentos para sua ampliação, dados os incentivos de rede. Além disso, quanto maior a infraestrutura, mais demandam-se recursos em manutenção.

A ideia por trás dessas passagens, somado ao que foi discutido ao longo do trabalho, é que existe uma trajetória histórica que desfavorece a participação pública no setor ferroviário relativamente ao rodoviário. Como já foi argumentado que um ciclo real de desenvolvimento em ferrovias liderado pela iniciativa privada é difícil, não se pode prescindir da atuação do Estado nessa missão. Nesse sentido, vai ser preciso afirmar, não apenas conceitualmente, mas de fato, que a prioridade política dos investimentos em transportes são as ferrovias, para que o planejamento consiga refletir isso.

Em relação à organização da indústria que fornece insumos à infraestrutura ferroviária, o planejamento tem estimulado positivamente o desenvolvimento do setor por meio de medidas que elevam sua produtividade. Esse é o caso da criação, no âmbito do PAC, do Programa de Sustentação do Investimento – PSI, o qual confere, via BDNES, condições de financiamento vantajosas para aquisição de bens de capital, entre eles locomotivas e vagões ferroviários. A evolução da produção média anual desses artigos para o período total de 1971-2014 é retratada na tabela 12.

Tabela 12 – Média anual de produção de equipamentos ferroviários por período.

	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010	2011-2014
Locomotivas	70	34	13,8	23,2	81,5
Vagões	3.054	993	68,9	231,1	3.579

Fonte: Associação Brasileira da Indústria Ferroviária – ABIFER [2015].

Elaboração própria.

Depois da brutal queda registrada entre 1991-2000, seguida de uma frágil recuperação nos anos 2001-2010, nos últimos quatro anos tem ocorrido uma manufatura consistente desses produtos, em níveis maiores do que aqueles de 1971-1980, época do I e do II PND. Isso é reflexo das políticas de incentivo ao setor, que estimulam a iniciativa privada a renovar os equipamentos utilizados em suas malhas, bem como das novas perspectivas de demanda já trazidas pela operação da FNS.

Por outro lado, atrasos em obras ferroviárias têm ocorrido por problemas de abastecimento de trilhos, uma vez que não há produção nacional. Matéria do jornal *Valor Econômico*, de 28 de abril de 2014 (BORGES, 2014) informa que a compra de R\$ 400 milhões em trilhos pela VALEC da empresa chinesa *Pangang Group*, a serem utilizados na FNS, sofreu dificuldades para ser efetivada. Entre os entraves, estavam apontamentos feitos pelo TCU quanto à falta de concorrência, provocados por empresas da Turquia e da Ucrânia perdedoras da licitação, e a falta de garantias financeiras da parte da companhia vencedora.

Para reverter isso – montar uma fábrica de trilhos no Brasil – o planejamento precisará articular muito bem os interesses do Estado (desenvolvimento do segmento e da indústria nacional) e da iniciativa privada (lucratividade), pois é difícil produzir trilhos, dado que a escala mínima de produção é muito alta.

Como se pretende que a logística brasileira seja liderada por ferrovias no longo prazo, é essencial amadurecer essa discussão no planejamento. Atualmente, a principal medida desenhada é prever conteúdo mínimo nacional de trilhos (pagando-se até 35% a mais do que o produto importado) nas concessões do PIL. Contudo, essa ação, isoladamente, não deve romper o atraso histórico na atividade – a última fábrica de trilhos nacional era da CSN e foi fechada nos anos 1980. Um possível auxílio seria, no âmbito do PAC, criar um regime tributário que incentivasse essa indústria, similar ao Regime Tributário para Incentivo à Modernização e Ampliação da Infraestrutura Portuária – REPORTO³⁶.

Em suma, o planejamento vem estimulando o aumento da produtividade no setor. Em outro sentido, embaraços ao desenvolvimento do modal já estão sendo sentidos pela falta de

³⁶ Se não há produção nacional, o REPORTO também reduz impostos de produtos portuários importados.

produção nacional de trilhos, insumo básico nessa infraestrutura. Numa perspectiva de longo prazo, em que se almeja que as ferrovias liderem a logística brasileira, essa discussão terá que ser revisitada, para além do que está sendo proposto atualmente.

Por fim, tratando sobre licenciamento ambiental, ferrovias e planejamento, primeiramente deve-se dizer que iniciar um processo de licenciamento ambiental em um setor de infraestrutura no Brasil significa, em geral, adentrar um espaço de várias leis ambientais e instituições (ambientais, patrimônio, indígenas, etc.). A consequência é um extenso trâmite burocrático que retarda a obtenção da licença, acrescentando, ainda, custos para adequação do projeto às exigências ambientais, que podem chegar a 5% do total da obra (MOTTA; OUVENEY, 2014).

Para ajudar o modal ferroviário, o planejamento tentou instituir uma solução – como medida de gestão no PAC – no sentido de que a EPL ficaria responsável pela obtenção das licenças ambientais de novas ferrovias. A ideia era que, operando por “dentro da máquina” e tendo o conhecimento dos projetos do ponto de vista de quem os organiza, a estatal agilizaria essa tarefa. Na prática, essa estratégia vem sofrendo dificuldades por falta de orçamento e corpo técnico do próprio estabelecimento da EPL, já comentadas neste trabalho.

Mesmo que a estatal não tivesse problemas internos, ainda é preciso qualificar o arranjo institucional do licenciamento ambiental em infraestrutura no Brasil, com impactos positivos em todos esses setores. Nesse sentido, é importante reduzir as possibilidades de intervenção ao longo do processo – as instituições, como o Ministério Público, devem se manifestar de forma definitiva durante o licenciamento (MOTTA; OUVENEY, 2014). Além disso, o decreto nº 8.437/2015 definiu que obras ferroviárias serão analisadas pelo IBAMA, o que reduz problemas de competência entre órgãos públicos, mas é preciso melhorar a estrutura de pessoal daquela entidade, bem como estabelecer prazos para conclusão das avaliações.

5.6 SÍNTESE CONCLUSIVA

A retomada do planejamento no setor ferroviário no Brasil, a partir da segunda metade dos anos 2000, significa recuperar uma ação adormecida desde os anos 1980, num processo que não ocorre sem dificuldades. Nesse contexto, a análise dos novos ou reestruturados instrumentos e instituições de planejamento do setor mostrou que existe uma sobreposição de atribuições entre algumas partes envolvidas, bem como excesso de competências das estatais. Conforme assinalou Rezende (2011), atribuições e objetivos não alinhados enfraquecem a

qualidade do planejamento. Por sua vez, Chang (2003) mostrou que estatais com ampla atuação tendem a descumprir algum de seus objetivos, o que as enfraquece perante a sociedade e abre espaço para ataques de setores refratários a elas.

Dentro desse planejamento, a agenda de projetos ferroviários foi orientada pelo PNLT e definida no PAC – investimentos públicos em ferrovias estruturantes – e no PIL – investimentos privados em ferrovias em sua maioria complementares. Ao transferir alguns investimentos para os agentes privados, o Estado demonstra que não irá mais realizar os grandes blocos de investimento do passado, mas sim atuar num sequenciamento que tente um maior efeito completo, como defende Hirschman (1961). A crítica deste trabalho é que alguns projetos ferroviários importantes por seu efeito completo de operar a intermodalidade, caso da ligação de estradas de ferro com determinados portos marítimos e das conexões entre ferrovias estruturantes, não estão sendo bem encaminhados pelo planejamento público.

Por sua vez, a transferência para a iniciativa privada de parte dos investimentos em ferrovias foi problematizada, demonstrando-se que ela não é garantia automática de desenvolvimento do modal. Esse argumento se baseou no exemplo de que os recursos privados que entraram no sistema a partir dos anos 1990 concentraram-se em aumentar a produtividade das linhas já existentes (retorno seguro), e não na construção de novas (retorno incerto), o que equivale à crítica de Chang (2003) sobre os limites do investimento privado. O planejamento dos projetos do PIL tentou corrigir esse defeito com duas medidas de redução da incerteza nos investimentos, princípio coerente com a teoria econômica de Keynes (1996). A primeira foi a garantia de melhores condições econômicas e financeiras do que em outros modais de transportes; a segunda, a garantia de demanda a esses projetos, na linha de Hirschman (1969), com a compra pela VALEC da capacidade total de carga das novas ferrovias. A falha na execução desse último ponto é indicada como um dos principais óbices ao sucesso dos leilões férreos do PIL.

Foi demonstrada também a dimensão dos projetos ferroviários atuais na integração territorial brasileira e como elemento central para uma estratégia de desenvolvimento econômico baseada nas exportações, conceitos apresentados por Myrdal (1972) e North (1977), respectivamente. Nesse contexto, persiste o padrão histórico que mantém isolada a região Norte do país, o que não favorece a redução das desigualdades socioeconômicas regionais. Por outro lado, os estados da Bahia, de Goiás e Tocantins estão sendo bem integrados pelas ferrovias, o que vai ser fiador do desenvolvimento desses locais, pois

permitirá a efetivação da estratégia de tornar esses estados grandes produtores e exportadores de soja, reforçando as vantagens comparativas do Brasil nesse produto.

Por fim, em relação a variáveis importantes que podem dificultar o setor ferroviário, destacaram-se, entre outros, as dificuldades que o segmento vem enfrentando pela falta de produção interna de trilhos – e que podem se agravar com o aumento da malha. O planejamento esboçou uma reação a esse problema por meio de uma política de conteúdo local, como assumida por Hirschman (1969), que, no entanto, se mostrou ineficiente. Assim, o desenvolvimento dessa indústria dependerá de uma maior articulação entre o Estado e o setor privado, recuperando conceitos desenvolvimentistas dos anos 1950 e 1960, mas ressignificados para uma maior atuação privada.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A concepção teórica keynesiana e da Economia do Desenvolvimento estabelecem uma associação direta entre o investimento em infraestrutura e a ação do Estado. Para o último grupo teórico, essa relação é condição *sine qua non* para superação do subdesenvolvimento dos países. Olhando o caso do Brasil, embora, atualmente, o país goze um *status* de nação “em desenvolvimento”, sua péssima colocação no *ranking* mundial do WEF (2013) sobre qualidade da infraestrutura ferroviária ainda torna essas proposições teóricas válidas para o segmento férreo.

Sempre que as dimensões do investimento em infraestrutura e da intervenção pública aparecem, elas estão acompanhadas de um conceito para lhes dar liga: o planejamento público. Para Furtado (1961), planejamento é um instrumento para coordenação dos esforços de industrialização, baseando-se em metas que visem à superação dos obstáculos estruturais que impedem ou dificultam o desenvolvimento.

A narrativa histórica do setor ferroviário brasileiro atesta que ele sempre foi, direta ou indiretamente, fomentado pelo planejamento e pela intervenção do Estado. No entanto, o direcionamento geral dado ao setor foi no sentido de concentrá-lo espacialmente e torná-lo dependente da monoexportação, primeiro, com o café, de 1880 a 1930, e, depois, com o minério de ferro, a partir de 1970. Além disso, de 1950 a 1970, período em que as teses desenvolvimentistas tiveram maior aplicabilidade no Brasil, o setor ferroviário foi, quase sempre, coadjuvante do rodoviário.

No entanto, a crise fiscal dos anos 1980 impediu qualquer possibilidade de desenvolvimento no modal conduzida pelo Estado. A solução encontrada, já nos anos 1990, foi o repasse do sistema ferroviário à iniciativa privada, com a expectativa de que isso poderia iniciar um novo ciclo de desenvolvimento no setor. Contudo, a experiência mostrou que os investimentos privados concentraram-se no aumento da produtividade das linhas existentes, ou seja, não afetaram o padrão de integração territorial, nem o aumento da diversificação das cargas transportadas.

A partir da segunda metade dos anos 2000, retoma-se a ideia de uma maior intervenção do Estado nos segmentos de transporte para tentar garantir um ciclo de desenvolvimento nesses. Para dar consistência a esses novos investimentos públicos, o planejamento reorganizou-se por meio de alguns instrumentos e instituições. Nesse sentido, as diretrizes da política de transportes foram estabelecidas no PNLT, os projetos de investimento no setor

ferroviário definidos no PAC e no PIL e as estatais EPL e VALEC criadas ou reestruturadas para operacionalizar esse processo. Os conceitos e os ideais inseridos nesse novo conjunto conectam-se às contribuições que a teoria econômica estabeleceu para auxiliar a realização prática do planejamento em infraestrutura. Assim, é a aplicação dessa teoria a esses instrumentos e instituições recentes que permite analisar como aquele está influenciando o desenvolvimento do modal.

Inicialmente, viu-se que as próprias instituições responsáveis pelo planejamento apresentam objetivos sobrepostos ou excesso de objetivos. Conforme Rezende (2011) e Chang (2003), essas finalidades precisam ser realinhadas e redimensionadas, respectivamente, sob pena de o ato de planejar perder qualidade e não vir a se materializar, atrapalhando a evolução do segmento férreo.

Dentro do PNLT, ficou definido que a base da nova matriz logística brasileira seria o setor ferroviário e que a operação dos transportes iria se dar de forma intermodal. Sobre a execução dos projetos ferroviários, o setor público assumiu os estruturantes (PAC) e o setor privado, os complementares, mas também parte dos estruturantes (PIL).

Essa estratégia de compartilhamento de atribuições entre o Estado e a iniciativa privada revela uma ideia de que a segunda possui condições para isso, na linha do novo-desenvolvimentismo (BRESSER-PEREIRA, 2012), mas também que o agente público escolheu investir em projetos com maior efeito completo (HIRSCHMAN, 1961) em vez realizar um grande bloco de investimento (ROSENSTEIN-RODAN, 2010). Ocorre que negar alguns projetos estruturantes é prejudicar o desenvolvimento do sistema ferroviário e logístico, na medida em que aqueles são a base dos dois e operam a intermodalidade. Nesse contexto, a agenda de projetos precisa ser reformada.

Na verdade, a preocupação com a iniciativa privada realizando projetos estruturantes é ainda maior pois, como visto, ela tem dificuldades históricas em realizar investimentos desse tipo. O próprio planejamento procurou amenizar esses problemas nas concessões do PIL, dando melhores condições econômicas e financeiras aos projetos férreos e garantindo a demanda desses, como defendido por Hirschman (1969). No entanto, o vacilo do governo federal nesse último ponto tem colocado em risco a efetivação do Programa. Desse modo, é preciso uma sinalização mais clara do poder público sobre até onde ele está disposto a ir pelo desenvolvimento do modal.

Inscritos no PNLT, havia os critérios de focar os transportes na integração territorial redutora de desigualdades, como propôs Myrdal (1972), e no estímulo a novas regiões

produtoras e exportadoras de *commodities* agrícolas e minerais, em proximidade ao modelo de North (1977). Em relação ao primeiro ponto, os projetos ferroviários atuais ainda não conseguem romper com o isolamento da região Norte. Por outro lado, como há um grande fluxo de investimentos nos estados da Bahia, de Goiás e Tocantins, esses locais melhoram suas condições para a produção e exportação de soja, podendo configurar uma nova base de exportações.

O último ponto analisado neste trabalho foi um possível entrave ao desenvolvimento do setor ferroviário pela falta de produção interna de trilhos. No PIL, tentou-se equacionar isso por meio de uma política de conteúdo local (Hirschman, 1969), a qual se mostrou ineficiente, o que demandará uma nova ação nessa área.

Em suma, o planejamento em transportes e ferrovias a partir da segunda metade dos anos 2000 reflete uma grande preocupação do agente público em desenvolver o modal ferroviário. Nessa nova estratégia, o papel do Estado é fundamental, na medida em que a teoria econômica, combinada com a experiência histórica brasileira, demonstrou que o desenvolvimento de um setor de infraestrutura estratégico – como o ferroviário – não se dá sem esse tipo de articulação.

Nas ações em curso, o Estado tem fomentado diretamente o segmento (ex.: obras do PAC) ou apoiado as iniciativas que foram legadas aos agentes privados (ex.: garantia de demanda nas concessões do PIL). Para o sucesso de ambas as situações, está a necessidade de incremento da competência de planejamento estatal e, pela perspectiva atual, a capacidade deste de estabelecer relações qualitativas com a iniciativa privada. Assim, os setores público e privado devem agir de forma complementar em favor do desenvolvimento do setor ferroviário.

Não obstante, o principal desafio à agenda de desenvolvimento do modal férreo é o Estado engajar-se melhor nas atividades a que já se propôs. Desse modo, deve assegurar que a política econômica vigente (fiscal, monetária, parcerias internacionais estratégicas, entre outros) dê suporte a esse desenvolvimento, e não que atue na criação de embaraços de cunho liberal.

Nesse sentido, uma questão adjacente a este trabalho é a forma de financiamento ao desenvolvimento dos setores de infraestrutura, um ponto que pode suscitar linhas alternativas de pesquisa. Além disso, a regulação econômica do setor ferroviário também é um objeto de estudo potencial. Aliás, as dimensões do planejamento, do financiamento e da regulação formam um tripé para compreender a infraestrutura.

Ao longo deste trabalho, também foram levantadas outras questões que merecem maior investigação. Entre elas, está qualificar melhor como a sobreposição de atribuições das instituições de planejamento no setor ferroviário o prejudica, a fim de corrigi-las. Esse tipo de problema é ainda mais interessante porque também ocorre em instituições que operam outras políticas econômicas, conforme mostraram Suzigan e Furtado (2010). Além disso, é importante pensar em como induzir o desenvolvimento industrial da siderurgia de trilhos no Brasil, e a linha teórica de Hirschman (1984), apresentada neste trabalho, pode ser uma referência.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DOS TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). 2015. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br>>. Acesso em: 3 mar. 2015.

_____. Resolução nº 4.348, de 5 de junho de 2014. Brasília, 2014. Aprova o regulamento do Operador Ferroviário Independente – OFI para a prestação do serviço de transporte ferroviário de cargas não associado à exploração da infraestrutura ferroviária. Disponível em: <http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/33794/Resolucao_n_4348.html>. Acesso em: 2 abr. 2015.

_____. Resolução nº 3.695, de 14 de julho de 2010. Brasília, 2010. Aprova o regulamento das Operações de Direito de Passagem e Tráfego Mútuo, visando à integração do Sistema Ferroviário Nacional. Disponível em: <http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/4695/Resolucao_n_3695.html>. Acesso em: 2 mar. 2015.

_____. **Acompanhamento das concessões ferroviárias**: relatório anual. Brasília: ANTT, 2014.

ASSOCIATION OF AMERICAN RAILROADS. Disponível em: <<https://www.aar.org/Pages/Freight-Rail-Traffic-Data.aspx#annualrailtraffic>>. Acesso em: 2 maio 2015.

AMORA, Dimmi. Acordo pode tirar ferroanel do papel. **Folha de S. Paulo**, 12 set. 2014. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2014/09/1514886-acordo-pode-tirar-ferroanel-do-papel.shtml>>. Acesso em: 2 abr. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA FERROVIÁRIA. Disponível em: <<http://www.abifer.org.br/estatisticas.aspx>>. Acesso em: 24 abr. 2015.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS EXPORTADORES DE CEREAIS. Disponível em: <<http://www.anec.com.br>>. Acesso em: 24 abr. 2015.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTADORES FERROVIÁRIOS (ANTF). **As ferrovias e o futuro do país**. 2010. Disponível em: <<http://www.antf.org.br/pdfs/presidenciaveis.pdf>>. Acesso em: 2 mar. 2015.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SOCIAL (BNDES). Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Paginas/livro_bndes50anos.html>. Acesso em: 15 mar. 2015.

_____. **BNDES: 50 anos de desenvolvimento**. 2002. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Paginas/livro_bndes50anos.html>. Acesso em: 15 mar. 2015.

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

BENÍTEZ, R. M. A infraestrutura, sua relação com a produtividade total dos fatores e seu reflexo sobre o produto regional. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 19, jun.

1999. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/viewFile/95/93>>. Acesso em: 26 fev. 2015.

BIELSCHOWSKI, R. Estratégia de desenvolvimento e as três frentes de expansão no Brasil: um desenho conceitual. In: BIANCARELLI, A. M. et. al. (Ed.). **Presente e futuro do desenvolvimento brasileiro**. Brasília: IPEA, 2014. p. 115-134.

_____. **Investimentos e reformas no Brasil**: indústria e infraestrutura nos anos 90. Brasília: IPEA/CEPAL, 2002.

_____. **Pensamento econômico brasileiro**: o ciclo ideológico do desenvolvimentismo. Rio de Janeiro: Contraponto, 2000.

BORGES, André. Impasse com garantia trava entrega de trilhos da Valec. **Valor Econômico**, 23 abr. 2014. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/3523442/impasse-com-garantia-trava-entrega-de-trilhos-da-valec>>. Acesso em: 12 maio 2015.

BORGES, Cesar. **PIL**: Programa de Investimentos em Logística. CCR Day: o programa de concessões brasileiro. São Paulo, 7 nov. 2014. 40 slides. Apresentação em Power Point.

BRASIL. Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001. Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, e dá outras providências. Brasília, 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110233.htm>. Acesso em: 2 mar. 2015.

BRASIL. Lei nº 12.743, de 19 de dezembro de 2012. Altera as leis nº 10.233, de 5 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; revoga dispositivo da Lei nº 11.772, de 17 de setembro de 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12743.htm>. Acesso em: 2 mar. 2015.

_____. Ministério do Planejamento. **11º balanço do PAC 2**. Brasília, 2015a. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac/divulgacao-do-balanco>>. Acesso em: 19 abr. 2015.

_____. Programa de Investimentos em Logística. Brasília, 2015b. Disponível em: <<http://www.logisticabrasil.gov.br/>>. Acesso em: 19 abr. 2015.

_____. Congresso Nacional. Senado. **Siga Brasil**. 2015c. Disponível em: <<http://www12.senado.gov.br/orcamento/sigabrasil>>. Acesso em: 19 abr. 2015.

_____. Ministério de Minas e Energia. Departamento Nacional de Produção Mineral. Brasília, 2015d. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br>>. Acesso em: 2 maio 2015.

_____. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Brasília, 2015e. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br>>. Acesso em: 2 maio 2015.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Economia do Desenvolvimento: do antigo ao novo desenvolvimentismo na América Latina. In: PRADO, L. C. D. (Org.); D'AGUIAR, R. F. (Ed.). **Desenvolvimento econômico e crise: ensaios em comemoração aos 80 anos de Maria da Conceição Tavares**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012. p. 27-66.

_____. As três interpretações da dependência. **Perspectivas**, São Paulo, v. 38, p.17-48, jul./dez. 2010. Disponível em: seer.fclar.unesp.br/perspectivas/article/download/4099/3735. Acesso em: 20 abr. 2015.

_____. A crise da América Latina: consenso de Washington ou crise fiscal? **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 3-24, abr. 1991.

CAMAROTTO, Murilo. Veto de Levy deve barrar concessões de ferrovias. **Valor Econômico**, 30 mar. 2015. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/3982322/veto-de-levy-deve-barrar-concessoes-de-ferrovias>>. Acesso em: 10 maio 2015.

CAMPOS NETO, C. A. S. et al. **Gargalos e demanda da infraestrutura ferroviária e os investimentos do PAC: mapeamento IPEA de obras ferroviárias**. Brasília: IPEA, 2010 (Texto para discussão nº 1465). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4768>. Acesso em: 5 mar. 2015.

CARDOSO JÚNIOR, J. C. Planejamento, democracia e desenvolvimento no Brasil: perspectivas à luz das capacidades estatais e instrumentos governamentais. In: BIANCARELLI, A. M.; CALIXTRE, A. B.; CINTRA, M. A. M. (Ed.). **Presente e futuro do desenvolvimento brasileiro**. Brasília: IPEA, 2014. p. 79-114.

CARDOSO JÚNIOR, J. C.; GIMENEZ, D. M. Crescimento econômico e planejamento no Brasil: evidências e possibilidades do ciclo recente. In: CARDOSO JÚNIOR, J. C. (Org.). **A reinvenção do planejamento governamental no Brasil**. Brasília: IPEA, 2011. p. 337-428.

CARNEIRO, D. D. Crise e esperança: 1974-1980. In: ABREU, M. P. (Org.) **A ordem do progresso: cem anos de política econômica republicana. 1889-1989**. Rio de Janeiro: Campus, 1995. p. 295-322.

CARNEIRO, D. D.; MODIANO, E. Ajuste externo e desequilíbrio interno: 1980-1984. In: ABREU, M. P. (Org.) **A ordem do progresso: cem anos de política econômica republicana. 1889-1989**. Rio de Janeiro: Campus, 1995. p. 323-346.

CASTRO, A. B.; SOUZA, F. E. P. **A economia brasileira em marcha forçada**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

CHANG, H. **Globalization, economic development and the role of the state**. London and New York: TWN, Zed Books, 2003.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA AMÉRICA LATINA E O CARIBE (CEPAL). Introdução à técnica de planejamento. In: BIELSCHOWSKI, R. (Org.). **Cinquenta anos de pensamento na CEPAL**. Rio de Janeiro: Record, 2000. p. 263-292.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). **O sistema ferroviário**

brasileiro. Brasília: CNT, 2013. Disponível em: <<http://cnt.org.br/Paginas/Biblioteca-do-Transporte.aspx>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

COSTA, F. L. B. da. **Plano Nacional de Logística e Transportes – PNLT:** metodologia, estágio atual e continuidade. Encontro Nacional de Comércio Exterior, 29. Rio de Janeiro, 25 nov. 2009. 59 slides. Apresentação em Power Point.

DE PAULA, D. A. Estado, sociedade civil e hegemonia do rodoviarismo no Brasil. **Revista Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 142-156, dez. 2010.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). **Histórico.** Brasília, [2015]. Disponível em: <<http://www1.dnit.gov.br/ferrovias/historico.asp>> Disponível em: 20 mar. 2015.

EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA S.A (EPL). Brasília, 2015. Disponível em: <<http://epl.gov.br>>. Acesso em: 19 abr. 2015.

FERNANDES, R. M. S.; SOUZA, A. O. O Plano Nacional de Logística Integrada e o processo de inserção do estado do Mato Grosso do Sul no Programa de Investimentos em Logística: rodovias e ferrovias. **Revista Crítica Vozes do Vale**, Minas Gerais, ano III, n. 6, p. 2-21, out. 2014. Disponível em:

FERREIRA, P. C. G.; MALLIAGROS, T. G. **Investimentos, fontes de financiamento e evolução do setor de infraestrutura no Brasil: 1950-1996.** Rio de Janeiro: FGV, 2010.

FONSECA, P. C. D. **Nem ortodoxia nem populismo:** o segundo governo Vargas e a economia brasileira. Tempo. Rio de Janeiro: UFF, 2009

FREITAS, C. A.; ROCHA JR., W. F.; STADUTO, J. F. R. Relendo Chandler, Williamson e North para entender o processo de formação das estradas de ferro no Brasil. **Análise Econômica**, Porto Alegre, ano 21, n. 40, p. 207-225, mar. 2003.

FRISCHTAK, C. R. O investimento em infraestrutura no Brasil: histórico recente e perspectivas. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 2, p. 307-348, ago. 2008.

FURTADO, C. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento.** Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

_____. **Teoria e política do desenvolvimento econômico.** São Paulo: Nova Cultural, 1986.

_____. **Formação Econômica do Brasil.** São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

FURTADO, R. F. A. **O Plano Trienal e o Ministério do Planejamento.** Rio de Janeiro: Contraponto, 2011.

GARANTIA de juros, de novo. **Revista Ferroviária**, 29 nov. 2012. Disponível em: <<http://www.revistaferroviaria.com.br/blog/?m=201211>>. Acesso em: 3 maio 2015.

GUIMARÃES, E. A. **Reforma institucional do setor de transportes: exigência para uma economia de alto crescimento.** Brasília: CNI, 2006.

HIRSCHMAN, A. O. **Estratégia do desenvolvimento econômico.** Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

_____. **Projetos de desenvolvimento.** Rio de Janeiro: Zahar, 1969.

_____. **A economia como ciência moral e política.** São Paulo: Brasiliense, 1986.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Brasil em desenvolvimento 2011: Estado, planejamento e políticas públicas: volume 1: Financiamento do desenvolvimento: possibilidades, limites e desafios para esta década.** Brasília, IPEA, 2011.

_____. **Transporte ferroviário de cargas no Brasil: gargalos e perspectivas para o desenvolvimento econômico e regional.** Brasília: IPEA, 2010. (Série Eixos do Desenvolvimento Brasileiro).

KEYNES, J. M. The end of laissez-faire. In: KEYNES, J. M. **Essays in persuasion.** New York: Palgrave Macmillan, 2010. p. 312-322.

_____. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda.** São Paulo: Nova Cultural, 1996.

LACERDA, S. M. **O transporte ferroviário de cargas.** BNDES, 2002. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta_Expressa/Setor/Transporte_Ferrovuario/200212_4.html>. Acesso em: 18 abr. 2015.

LAGO, L. A. C. A retomada do crescimento e as distorções do milagre: 1967-1973. In: ABREU, M. P. (Org.) **A ordem do progresso: cem anos de política econômica republicana. 1889-1989.** Rio de Janeiro: Campus, 1995. p. 233-294.

LESSA, C. Infraestrutura e logística no Brasil. In: Cardoso Jr., J. C. (Org.) **Desafios ao desenvolvimento brasileiro: contribuições do conselho de orientação do IPEA.** Brasília: IPEA, 2009. p. 77-100. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=5647>. Acesso em: 26 fev. 2015.

LOPREATO, F. L. C. Aspectos da atuação estatal: de FHC a Dilma. In: BIANCARELLI, A. M.; CALIXTRE, A. B.; CINTRA, M. A. M. (Ed.). **Presente e futuro do desenvolvimento brasileiro.** Brasília: IPEA, 2014. p. 227-260. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=23279>. Acesso em: 25 abr. 2015.

MOREIRA, C. S. **O projeto de nação do governo João Goulart: o plano trienal e as reformas de base (1961-1964).** Porto Alegre: Sulina, 2014.

MOTTA, R. S.; OUVENEY, I. R. Infraestrutura e sustentabilidade ambiental. In: PINHEIRO, A. C.; FRISCHTAK, C. (Orgs.). **Gargalos e soluções na infraestrutura de transportes.** Rio de Janeiro: FGV, 2014. p. 65-86.

MYRDAL, G. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas.** Rio de Janeiro: Saga, 1972.

- NORTH, D. C. Teoria da localização e crescimento econômico regional. In: SCHWARTZMAN, J. **Economia regional**. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977. p. 291-314.
- PERROUX, F. O conceito de polos de crescimento. In: SCHWARTZMAN, J. **Economia regional**. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977. p. 145-156.
- PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.
- PINHEIRO, A. C. A nova reforma regulatória do setor ferroviário. In: PINHEIRO, A. C.; FRISCHTAK, C. (Org.). Gargalos e soluções na infraestrutura de transportes. Rio de Janeiro: FGV, 2014. p. 203-242.
- PINTO JÚNIOR, H. Q. et al. **Perspectivas do investimento em infraestrutura**. Rio de Janeiro: Synergia: UFRJ, Instituto de Economia; Campinas: UNICAMP, Instituto de Economia, 2010. (Projeto PIB – Perspectiva do investimento no Brasil, v. 1). Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/projetopib/?p=documentos>>. Acesso em: 26 fev. 2015.
- POR QUE não as shortlines? **Revista Ferroviária**, 1 fev. 2013. Disponível em: <<http://www.revistaferroviaria.com.br/blog/?m=201302>>. Acesso em: 2 maio 2015.
- PRADO JÚNIOR, C. História Econômica do Brasil. São Paulo: Brasiliense, 2012.
- REIS, C. F. B. Investimento público e desenvolvimento econômico: análise aplicada ao Brasil entre 1950 e 2006, com base em uma perspectiva teórica keynesiana e estruturalista. **OKOS**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 53-77, 2008. Disponível em: <<http://www.revistaokos.org/seer/index.php/oikos/article/view/81>>. Acesso em: 26 fev. 2015.
- RESENDE, A. L. Estabilização e reforma: 1964-1967. In: ABREU, M. P. (Org.) **A ordem do progresso: cem anos de política econômica republicana. 1889-1989**. Rio de Janeiro: Campus, 1995. p. 213-231.
- REZENDE, F. Planejamento no Brasil: auge, declínio e caminhos para reconstrução. In: CARDOSO JÚNIOR, J. C. (Org.). **A reinvenção do planejamento governamental no Brasil**. Brasília: IPEA, 2011. p. 177-238.
- ROSENTEIN-RODAN, P. N. Problemas de industrialização da Europa do Leste e do Sudeste. In: AGARWALA, A.N.; SINGH, S.P. **A economia do subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Contraponto: 2010. p. 265-277.
- ROSTOW, W. W. A decolagem para o crescimento autossustentado. In: AGARWALA, A.N.; SINGH, S.P. **A economia do subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Contraponto: 2010. p. 181-214.
- SANTANA, E. A. **Instituições, governança econômica e incompletude dos contratos: teoria e prática**. 09 dez. 2008. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2008/artigos/200807210909450-.pdf>>. Acesso em: 4 mar. 2015.
- SUZIGAN, W.; FURTADO, J. Instituições e políticas industriais e tecnológicas: reflexões a

partir da experiência brasileira. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 7-41, jan./mar., 2010.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). 2014. Disponível em: <<http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome>>. Acesso em: 2 maio 2015.

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. 2015. Disponível em: <<http://www.valec.gov.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

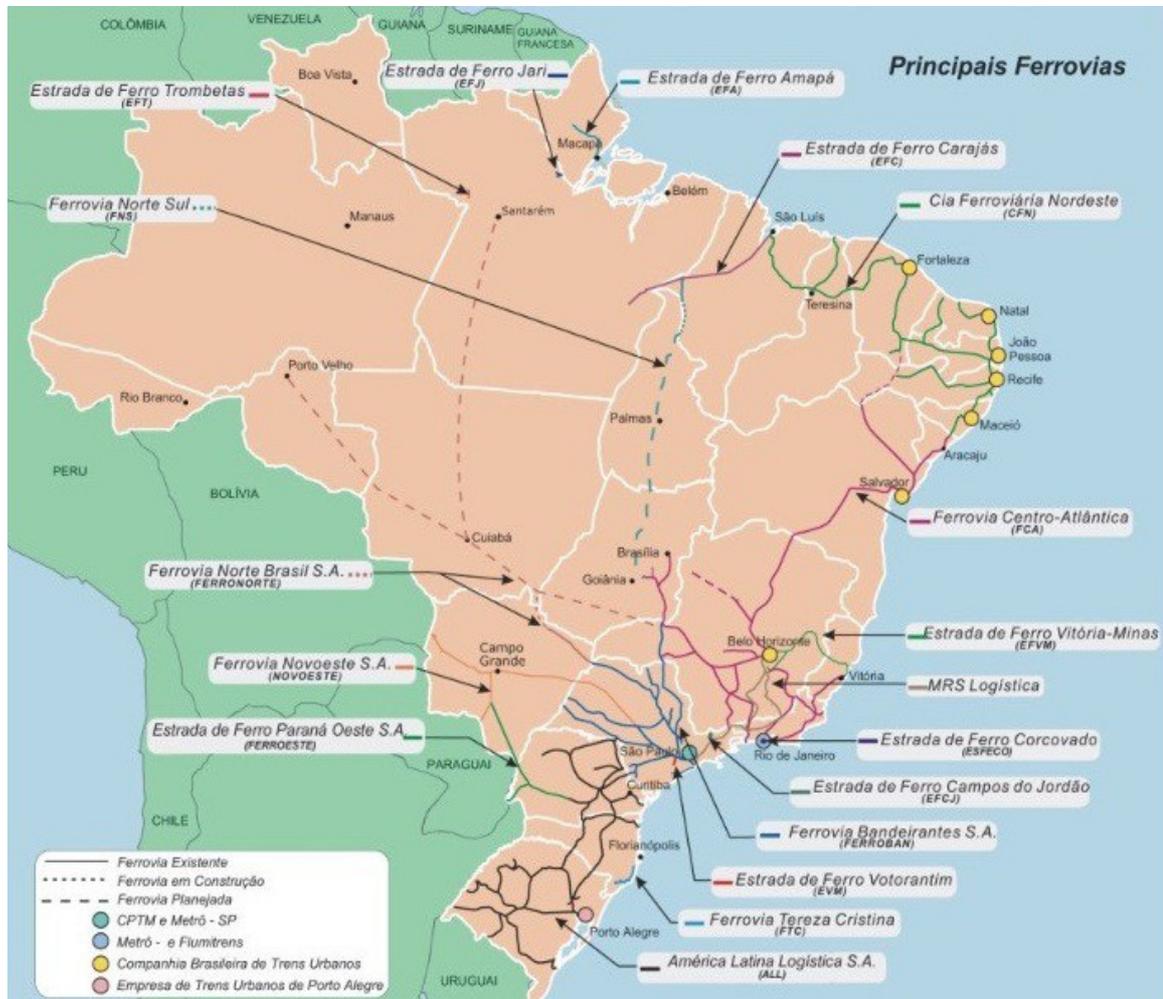
VENCOVSKI, V. P. Sistema ferroviário e o uso do território brasileiro. **Uma análise do movimento de produtos agrícolas**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, 2005.

VILLAR, L. B.; MARCHETTI, D. S. Dimensionamento do potencial de investimentos do setor ferroviário. BNDES, 2007. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta_Expressa/Tipo/Livro/200706_28.html. Acesso em: 10 abr. 2015.

WANKE, P.; FLEURY P. F. Transporte de cargas no Brasil: estudo exploratório das principais variáveis relacionadas aos diferentes modais e às suas estruturas de custos. In: NEGRI, J. A.; KUBOTA, L. C. (Orgs). **Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil**. Brasília, 2006. p. 409-464. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/sites/000/livros/estruturadinamica/capitulo%2012_transporte.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2015.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). **Global competitiveness report 2013-2014**. 2013. <<http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2013-2014>>. Acesso em: 26 fev. 2015.

ANEXO A – Mapa das ferrovias concedidas nos anos 1990



Fonte: ANTT (2015).

ANEXO B – Prolongamento da FNS até Rio Grande (RS)

PROJETO VALEC



PROJETO PIL



Fonte: VALEC (2015) e Brasil (2015b).

ANEXO C – Concessão do Ferroanel da Região Metropolitana de São Paulo (SP)



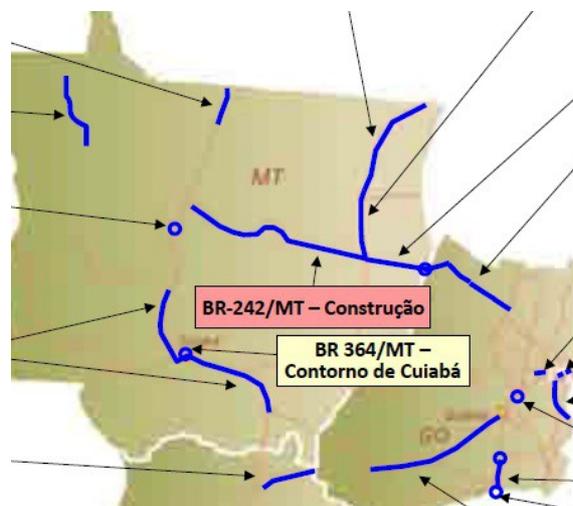
Fonte: Brasil (2015b).

ANEXO D – Provável concorrência entre a FICO e a BR-242 (MT)

PROJETO DA FICO



PROJETO DA BR-242/MT



Fonte: Brasil (2015a).

ANEXO E – Hidrovias na região Norte do país



Fonte: Brasil(2015a).