

RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO

Desvendando Barreiras para o Setor Ferroviário de Carga Brasileiro:

Uma análise baseada na Nova Economia Institucional e Teoria da Escolha Pública

Roberta Muramatsu¹

Paulo Rogério Scarano²

Fabrcio Zacche Siqueira³

Rodrigo Guerreiro e Silva⁴

Alexandre Rodrigues Duarte Angelico⁵

1. Introdução

O presente relato tem o propósito de apresentar e discutir resultados de uma produção técnica alinhada com a área de “Relatório Técnico Conclusivo”, fruto de um projeto de pesquisa financiado pelo Mackpesquisa em parceria com o Centro Mackenzie de Liberdade Econômica da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Uma versão mais detalhada do relatório tornou-se capítulo do livro *Estudos Econômicos Setoriais: Máquinas e Equipamentos, Ferrovias, Têxtil e Calçados*, organizados pelos professores do Mestrado Profissional em Economia e Mercados Pedro Raffy Vartanian e Vladimir Fernandes Maciel.

Parece lugar-comum afirmar que a lenta trajetória de recuperação da economia brasileira exige inovações significativas na criação e gestão da infraestrutura de transporte – inclusive o de ferrovia de carga. O ponto de partida deste trabalho é a conjectura de que distorções e desafios na infraestrutura de logística resultam de maneira não necessariamente intencional de estratégias de gestão e escolhas controversas. Sendo assim as ações e comportamentos dos agentes do setor são respostas aos incentivos e informações oferecidos pela matriz de instituições políticas e econômicas ao longo do tempo.

O modal ferroviário é o mais adequado para o escoamento de grandes volumes de produção em longas distâncias para países com as características territoriais do Brasil e o

¹ Professora do Mestrado Profissional em Economia e Mercados da Universidade Presbiteriana Mackenzie e líder da pesquisa de análise setorial financiado pela agência de fomento Mackpesquisa. Responsável pelas entrevistas com protagonistas do setor de transporte de carga e redação final do relatório técnico.

² Professor do Mestrado Profissional em Economia e Mercados da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

³ Administrador de Empresas pela Faculdade São Luís, Pós-graduado em Gestão Empresarial pela FGV, Gestão de Pessoas e Negócios no IBMEC e Mestre do Programa de Mestrado Profissional em Economia e Mercados pela Universidade Presbiteriana Mackenzie.

⁴ Graduado em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual de Campinas e Mestre em Economia e Mercados da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

⁵ Bacharel em Matemática Aplicada e Computação Científica pelo Instituto de Ciências Matemáticas e Computação/USP, Economista pela FEA-USP e Mestre em Economia e Mercados pela Universidade Presbiteriana Mackenzie.

seu fôlego exportador. Além disso, a ferrovia de carga permite maior segurança de transporte e menor risco de acidentes com os grandes quantidades e pesos de bens transportados (ferro, derivados de petróleo, produtos siderúrgicos, fertilizantes, algodão, açúcar, soja, entre outros). Porém, uma anomalia se observa – a participação do modal ferroviário na matriz brasileira de transporte de carga é baixa quando comparada a das nações de extensões territoriais semelhantes à do país, tais como Rússia, Canadá, Estados Unidos, Canadá e China (ANTF, 2018).

Mais precisamente, o objetivo do relatório é oferecer um diagnóstico dos problemas que o marco regulatório, conflitos de interesse, falhas de coordenação, restrições sobre a produção/distribuição de bens e serviços, imprevisibilidade das relações contratuais e custos de transação positivos geram para a gestão da inovação na indústria ferroviária e como eles influenciam o desenvolvimento do setor de transporte no Brasil do século XXI.

A questão de pesquisa que orienta o presente trabalho é a seguinte: “Quais são os desafios que o ambiente institucional e arcabouço regulatório colocam para as escolhas de arranjos contratuais e padrões de interação e inovação dos agentes e como eles restringem o desempenho do setor de transporte ferroviário de carga no período de 1997 a 2018?”.

O relatório está organizado da seguinte forma. A primeira seção 1 oferece uma interpretação da trajetória de evolução da ferrovia de carga brasileira (desde o período de privatização durante a década de 1990), que se mostra responsiva à estrutura de incentivos (nem sempre favoráveis) do ambiente regulatório. A seção 2 apresenta e discute o referencial teórico adotado no artigo, que se inspira na integração entre a Nova Economia Institucional (um desdobramento natural da Moderna Organização Industrial e da abordagem de Estrutura-Condução-Desempenho) para detalhar o ambiente de transações, e a Teoria da Escolha Pública para iluminar desafios regulatórios e os riscos de falhas de governo colocados para o transporte ferroviário de carga. A terceira seção fornece detalhes e as razões da “metodologia eclética” utilizada, que depende de dados secundários do setor e entrevistas semi-estruturadas efetuadas com protagonistas da indústria ferroviária, inclusive responsáveis pela regulação do setor e concessionárias. A seção 4 discute e analisa os resultados. Por fim, questões para pesquisa futura são identificadas e as conclusões apresentadas.

2. Referencial Teórico

O presente estudo se apoia no cabedal teórico da Teoria da Organização Industrial. Inspirado pelas ideias de Richard Coase (1972), considera-se que o objetivo central da Organização Industrial é desvendar os processos e mecanismos responsáveis pela organização da indústria, como eles mudam ao longo do tempo e suas consequências (algumas delas envolvem resultados não pretendidos) para a própria trajetória de mudança do arranjo organizacional do setor (FARINA 1997, p.20)

A perspectiva teórica da Nova Economia Institucional (NEI) nos ajuda a obter uma melhor compreensão dos elementos que explicam por que determinadas formas organizacionais existem no mercado de transporte ferroviário de carga. Isso porque ela é um desdobramento natural da Teoria da Organização Industrial. A NEI oferece elementos

para examinar estratégias de firmas que explicitam a relevância de traços do ambiente institucional e as variáveis transacionais (frequência, risco e especificidade do ativo), que por sua vez, moldam as decisões sobre arranjos organizacionais e inevitavelmente o comportamento e performance das organizações (JOSKOW, 1995, pp.252-254). Adicionalmente, a pesquisa incorpora *insights* da Teoria da Escolha Pública (*Public Choice Theory*) na abordagem novo institucionalista para examinar desafios regulatórios e eventuais consequências.

O ponto de partida da NEI é a visão de que as instituições – regras do jogo, normas ou restrições ao comportamento não cooperativo dos indivíduos – importam. Isso porque elas moldam a percepção dos agentes sobre as estratégias dos agentes e logo influenciam a eficiência do sistema econômico. Sob tal perspectiva, as instituições formais (constituições, por exemplo) e informais (convenções e códigos de ética) emergem e transformam-se ao longo do tempo tanto para estabelecer as bases para a produção, troca e distribuição. Além, disso instituições também operam para indicar possíveis formas de organização ou modos de governança (mercado, formas intermediárias ou hierarquias) que as unidades econômicas (empresas, entre outras) podem relacionar-se ou competir (NORTH 1990; WILLIAMSON 1993).

Quando concentramos nossa atenção sobre os arranjos institucionais do transporte ferroviário de carga, percebemos que a estrutura de governança depois de 1997 tornou-se bastante próxima de solução verticalizada. Como resultado disso, houve significativos aumentos dos investimentos privados para recuperar a malha ferroviária, modernizar locomotivas e vagões, novos métodos para redução de acidentes e consequentemente ganhos de eficiência operacional.

Em 2011 houve mudança no ambiente institucional. Por meio de algumas resoluções a ANTT tentou aumentar a competição do setor, sistematizar direito de passagem e tráfego mútuo e regras de expansão da produção do sistema. A ideia era influenciar os arranjos organizacionais do transporte ferroviário de carga em direção a um novo modelo de desverticalização. Para tanto, foi proposta a ideia de livre acesso e a separação entre o operador de infraestrutura e o de transporte ferroviário. As vantagens de arranjos organizacionais mais competitivos referem-se a novas oportunidades de acesso à rede ferroviária de carga, aumento do número de operadores e diversificação de cargas. Porém, o novo modelo regulatório de desverticalização exigiu contratos mais complexos e rígidos, ou seja, maiores custos de transação dos que os associados a um arranjo organizacional vertical. Logo, os custos dos serviços de transporte aumentaram. A separação vertical entre operadores de infraestrutura e os de serviços também ampliaram os conflitos e incertezas sobre as responsabilidades de todos os agentes do novo sistema. Um número maior de operadores de trens implicava novos incentivos de usar vários trens de modo intensivo e isso poderia promover aumento do desgaste dos trilhos e possivelmente um caso de “tragédia dos comuns”. A operadora de trilhos não teria qualquer incentivo de investir e o administrador da infraestrutura ferroviária tampouco seria capaz de ver benefícios de expandir seus investimentos pois isso implicaria atrasos e/ou multas. Dada a falta de confiança e crescente deterioração fiscal do governo brasileiro, a desverticalização não se mostrou promotora de saltos de eficiência. Em resposta a isso, o decreto 8.129 de 2013 que instaurou o regime de livre acesso foi

revogado pelo um novo em 2016. Reconheceu-se que diante das especificidades do sistema ferroviário, uma estrutura vertical regionalizada seria a mais adequada.

A Teoria da Escolha Pública (TEP) também se ampara na conjectura que a Economia e Política são esferas interdependentes que caracterizam a matriz institucional das nações. Mais precisamente, a TEP é uma agenda de pesquisa que se caracteriza pelo uso de métodos econômicos para analisar a tomada de decisão política (HOLCOMBE, 2016, p.XI).

Tal perspectiva analítica implica que políticos, burocratas, reguladores são como os eleitores e consumidores. Logo, o que explica as estratégias e comportamentos (mudanças regulatórias, por exemplo) são os incentivos que representantes do governo possuem nos contextos das escolhas individuais e coletivas. Sendo assim, se o interesse próprio também for motivação relevante para os processos políticos, o argumento em prol da intervenção do governo para resolver falhas de mercado (externalidades, monopólios naturais e bens públicos) tende a perder força. A informação assimétrica, benefícios concentrados nas mãos dos grupos de interesse e custos dispersos que caracterizam as interações políticas abrem espaço para que a TEP investigue as chamadas falhas de governo (corrupção, excessiva burocracia, erros e/ou capturas regulatórias, por exemplo).

O transporte ferroviário é comumente invocado como um exemplo de setor que envolve monopólio natural (POMPERMEYER et al. 2012, p.11). Com a privatização do modal ferroviário, o Ministério dos Transportes e da Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT) criada em 2001 passam a ter papel central na identificação de falhas de mercado do setor. Vale destacar que, no mesmo ano, foi criada uma autarquia, também ligada ao Ministério dos Transportes, chamada de Departamento Nacional de Transportes (DNIT). Em 2008, o Ministério dos Transportes estabeleceu que uma empresa pública chamada VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A passasse a exercer também a função de construção e exploração de infraestrutura ferroviária.

A despeito do crescimento de agências públicas responsáveis pelo desenvolvimento e regulação do setor ferroviário, vários problemas de infraestrutura não se mostraram resolvidos. Logo, a tarefa de regulação não pode ser reduzida à existência e resolução de falhas de mercado. Falhas de governo também importam para explicar gargalos do setor.

3. Metodologia

O presente trabalho é adota uma metodologia “ecclética” uma vez que oferece um retrato sobre os problemas que o ambiente institucional e esquema regulatório colocam para o transporte ferroviário de carga brasileiro baseado na integração de informações de bases de dados secundárias do IBGE, ABIFER, ANTT, CNT, IPEA, relatórios setoriais existentes com uma investigação de caráter qualitativo e exploratório. Tal escolha pluralista visa ao atingimento do objetivo de capturar e diagnosticar as percepções de representantes do setor de transporte ferroviário de cargas quanto aos problemas que o marco regulatório, os conflitos de interesse, as falhas de coordenação, as restrições sobre a produção/distribuição de bens e serviços, a imprevisibilidade das relações contratuais e

os custos de transação positivos geram para a indústria ferroviária e como eles influenciam o desenvolvimento setorial.

Como técnica de análise qualitativa, a pesquisa se vale de entrevistas em profundidade com um roteiro semiestruturado, centralizadas no problema da percepção dos representantes do setor de transporte ferroviário de cargas sobre os obstáculos institucionais ao desenvolvimento setorial. Para tanto, é fundamental captar a percepção dos representantes setoriais, que possuem conhecimento especializado sobre o funcionamento do mercado ferroviário de cargas. Ademais, a presente investigação tem caráter exploratório uma vez que este tipo de trabalho é orientado para a descoberta (HAIR JR e et al., 2005), abrindo horizontes para novas pesquisas mais aprofundadas.

A pesquisa apoia-se na técnica de entrevista centralizada no problema, que utiliza roteiro da entrevista, que embute questões e estímulos narrativos, focados no problema dos obstáculos ao desenvolvimento setorial. O guia da entrevista dá apoio para a narrativa do entrevistado, serve de base para dar um novo rumo à entrevista no caso de um tópico improdutivo e dá base à decisão do entrevistador sobre o momento de apresentar seu interesse central e direcionar ainda mais o tópico (FLICK, 2004, p. 100-1).

O roteiro de questões inspira-se nas categorias de intervenção do setor público e políticas governamentais descritas tanto pelo modelo Estrutura-Condução-Desempenho (regulamentação, leis antitruste, tributação, incentivos públicos ao investimento, políticas de incentivo ao emprego, políticas macroeconômicas) da Moderna Teoria da Organização Industrial quanto pela Nova Economia Institucional integrada com a Teoria da Escolha Pública.

Buscou-se, com as entrevistas, capturar as percepções de tomadores de decisões, entre representantes de entidades governamentais que estruturam e regulam o setor (como respectivamente a VALEC e a ANTT), passando por representantes das concessionárias, até chegar aos representantes das associações empresariais nacionais de concessionárias e dos fabricantes de veículos ferroviários, para obter uma ampla visão dos fatores institucionais que obstaculizam o desenvolvimento do transporte ferroviário de cargas no Brasil. O quadro a seguir apresenta um roteiro básico que norteou as entrevistas em profundidade realizadas.

Roteiro básico das entrevistas

1. Em sua visão, quais os motivos para a baixa participação ferroviária no transporte de cargas no Brasil?
2. Quais as características das instituições políticas e econômicas que afetam o desenvolvimento do setor ferroviário de transporte de cargas?
3. Qual sua avaliação da questão regulatória no Brasil?

4. Como funciona a articulação entre os diversos órgãos de fiscalização e controle do setor ferroviário no Brasil?
5. Como funcionam, para o setor, as relações entre as diferentes esferas de governo e entes federativos?
6. Qual sua avaliação do funcionamento da intermodalidade e da multimodalidade da matriz de transportes brasileira?
7. Quais os impactos do ambiente político/econômico para o setor?
8. Quais as expectativas de sua organização em termos de investimento e desenvolvimento do setor ferroviário de cargas no Brasil?
9. Como você avalia o ambiente competitivo, o empreendedorismo e inovação no setor ferroviário de cargas no Brasil?

4. Resultados

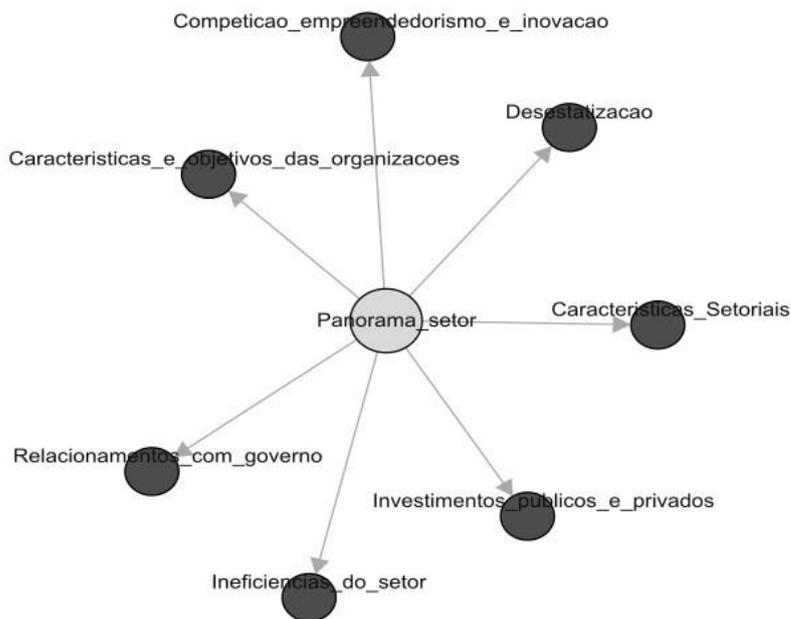
Para o presente trabalho, em 2018, foram realizadas 8 entrevistas em profundidade com os representantes setoriais, discriminados por seus cargos na tabela a seguir.

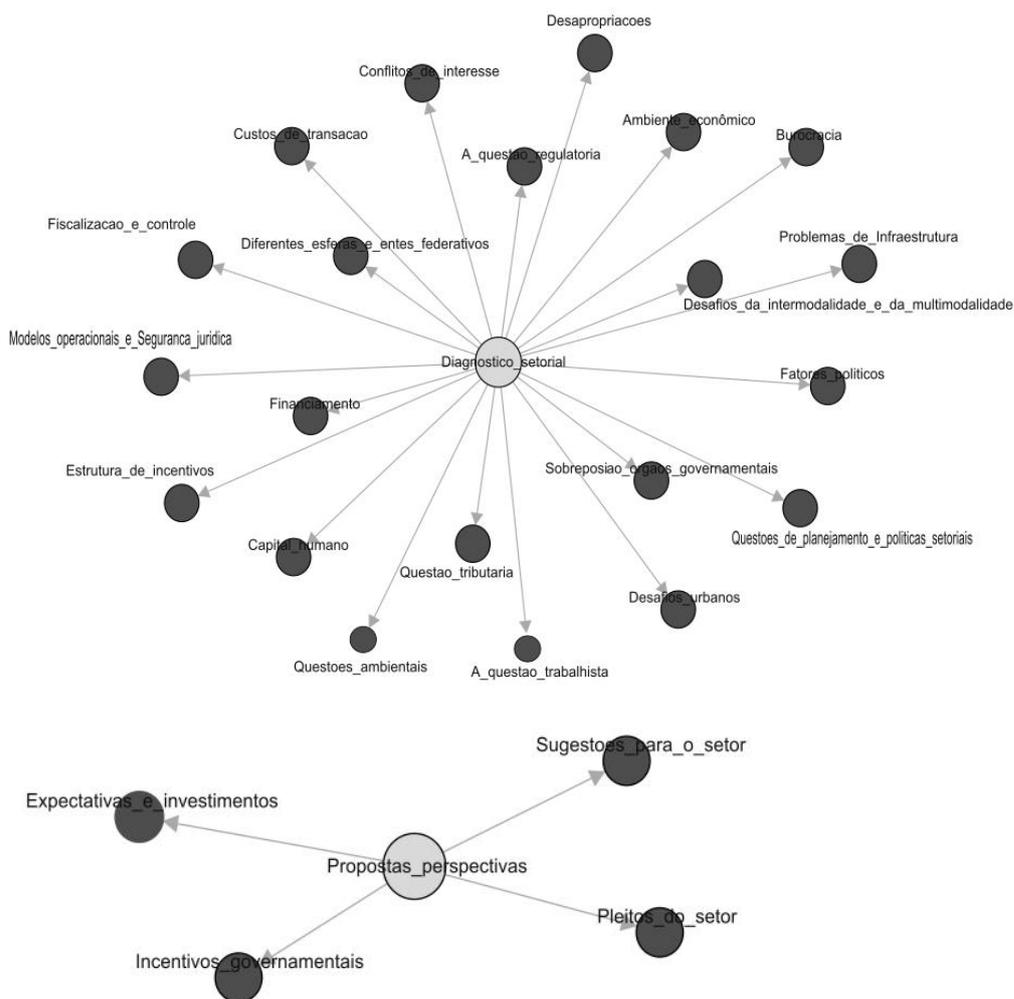
Cargo	Entidade	Identificação do representante setorial	Característica da entidade	Natureza da Entidade
Diretor Executivo	Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários – ANTF	Entrevistado1	Associação empresarial de representantes das concessionárias de ferrovias	Não pública
Gerente de Planos e Programas	VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias	Entrevistado2	Empresa Estatal	Pública
Diretor de Relações Institucionais	MRS Logística S.A.	Entrevistado3	Concessionária	Não pública
Gerente nas áreas de Logística e Cadeia de Suprimentos	VLI Logística	Entrevistado4	Concessionária	Não pública
Presidente	RUMO Logística	Entrevistado5	Concessionária	Não pública
Diretor da Agência Nacional de Transportes Terrestres	Agência Nacional de Transportadores Terrestres – ANTT	Entrevistado6	Agência Reguladora Governamental	Pública

Presidente	Associação Brasileira da Indústria Ferroviária – ABIFER	Entrevistado7	Associação empresarial de representantes dos fabricantes de veículos ferroviários	Não pública
Superintendente de Governança Regulatória	Agência Nacional de Transportadores Terrestres – ANTT	Entrevistado8	Agência Reguladora Governamental	Pública

Da análise das entrevistas emergiram 33 temáticas, que puderam ser agregadas em 3 grandes categorias. A tabela e a figura abaixo sintetizam as temáticas e suas relações com as categorias encontradas. Para a presente discussão de resultados será destacada a categoria “Diagnóstico Setorial” por estar mais diretamente relacionada ao objetivo geral do presente trabalho de produzir um diagnóstico, a partir das perspectivas dos representantes setoriais, dos problemas que o marco regulatório, conflitos de interesse, falhas de coordenação, restrições sobre a produção/distribuição de bens e serviços, imprevisibilidade das relações contratuais e custos de transação positivos geram para a indústria ferroviária e como eles influenciam o desenvolvimento do setor.

Figura 1 - Temáticas e categorias extraídas das entrevistas com representantes setoriais





A categoria “Diagnóstico Setorial” vai ao cerne da investigação sobre os fatores que obstaculizam o desenvolvimento do setor ferroviário de cargas no Brasil. As entrevistas revelaram 21 temáticas, que compuseram a categoria. Tais temáticas revelaram que os principais fatores a criar obstáculos ao desenvolvimento setorial envolviam questões regulatórias, sobreposição de órgãos de fiscalização e controle, burocracia, problemas envolvendo questões ambientais, a questão tributária, a falta de planejamento e consistência das políticas setoriais. Chama a atenção que todos os entrevistados, em 54 diferentes manifestações, apontaram que questões de caráter regulatório criavam obstáculos ao desenvolvimento setorial. Além disso, 7 dos 8 entrevistados manifestaram em 27 oportunidades diversas os problemas de sobreposição e conexão problemática dos órgãos de controle e, em 17 ocasiões diferentes, problemas relacionados à burocracia que dificultam o funcionamento do setor. A tabela a seguir sintetiza a quantidade de manifestações e o número de entrevistados que se posicionaram a respeito de cada temática da categoria “Diagnóstico Setorial”. As subseções seguintes apresentarão, de maneira analítica, os principais destaques de cada temática da categoria “Diagnóstico Setorial”.

Tabela 2 - Número de manifestações e entrevistados que se posicionaram sobre cada temática da categoria "Diagnóstico Setorial"

Temática	Quantidades	Entrevistados
A questão regulatória	54	8
Sobreposição e conexão problemática dos diversos órgãos de fiscalização e controle	27	7

Burocracia	17	7
Questões ambientais	17	6
Questão tributária	16	4
Questões de planejamento e políticas setoriais	16	4
Modelos Operacionais e Segurança Jurídica	12	4
Impacto do ambiente econômico para o setor	11	4
Problemas de infraestrutura	10	4
Fatores políticos	10	3
Desafios da intermodalidade da multimodalidade da matriz de transporte brasileira	9	5
Conflitos de interesse entre regulados, reguladores e planejadores	8	5
Financiamento	8	3
Fiscalização e controle	8	4
Custos de transação	6	3
Desafios e conflitos urbanos	5	2
Capital humano	4	3
Dificuldades de relações entre diferentes esferas de governo e entes federativos	4	3
Desapropriações	3	3
A questão trabalhista	2	1
Outros itens da estrutura de incentivos	2	2

Os resultados extraídos das entrevistas são interessantíssimos e capazes de justificar o alto valor explanatório de fazer estudo setorial que leva a Nova Economia Institucional e a Teoria da Escolha Pública em consideração. Percebemos que a categoria mais destacada – o diagnóstico setorial – tem tudo a ver com as percepções das barreiras que intervenções do governo, sobreposição de órgãos de fiscalização com interesses conflitantes e burocracia colocam para o desenvolvimento do setor.

As entrevistas destacaram a questão regulatória como um grande empecilho. Mais curioso ainda é identificar que representantes de órgãos públicos já percebem os custos do fardo regulatório. Em resposta a isso, a própria ANTT tem buscado diminuir número de normas e resoluções para facilitar o entendimento dos agentes que fazem parte do setor. Os regulados, por sua vez, destacam que a regulação é excessiva e parece revelar a falta de conhecimento tanto teórico quanto prático dos burocratas sobre como regular uma operação ferroviária. Tal retrato joga luz à possibilidade de falha de governo, no sentido de que a regulação não serve para coordenar expectativas e promover competição, inovação e segurança para o modal ferroviário de carga. Curiosamente, um dos entrevistados ligado a uma concessionária chegou a destacar que os operadores sabem melhor do que os reguladores quais são os problemas regulatórios e poderiam contribuir para o desenho de uma tarefa regulatória voltada para resultados objetivos. Um outro elemento interessante enfaticamente ressaltado nas entrevistas de servidores públicos do setor e concessionários privados refere-se aos efeitos perversos de arranjos de órgãos de fiscalização, controle e regulação que se sobrepõem. Até mesmo entrevistados da ANTT ressaltam que a burocracia parece mesmo uma falha de governo cuja consequência perversa é aumentar os já elevados custos de transação. Outros fatores importantes, bem

diagnosticados como obstáculos para o setor são a questão tributária, o licenciamento ambiental moroso e as políticas setoriais temporalmente inconsistentes.

Merece destaque aqui que a percepção de insegurança jurídica e riscos associados a mudanças repentinas em características do marco regulatório acabam penalizando e postergando investimentos. As chances de politização das agências regulatórias destacadas nas entrevistas sugerem falhas de governo, marcadas por situações nas quais determinados grupos de interesse associados ao setor rodoviário conseguiram obter benefícios (recursos, entre outras vantagens) que dificultam a competição com o setor ferroviário. Adicionalmente, as relações complexas entre diferentes órgãos do governo premiam falhas de governo. Como resultado, relações de compadrio e dificuldades para agentes privados inovarem e investirem em projetos ampliam-se. Logo, as chances de empreendedores do setor inovarem ficam prejudicadas.

Em resposta a tais desafios, este relatório recomenda que simplicidade, transparência, segurança jurídica e uma regulação voltada para resultados são elementos valiosos para a remoção dos obstáculos percebidos para o desenvolvimento do transporte ferroviário de carga. Talvez uma saída seria reformar gradualmente os itens do ambiente institucional para que novos agentes possam operar no setor, desbravando assim nichos de mercado e contribuindo para a sofisticação da malha. Tudo isso promete custos de transporte mais baixos para o mercado como um todo, uma vez que determinados embarcadores passariam a considerar o modal ferroviário para escoar suas cargas variadas ao invés do rodoviário. Efeitos positivos para a sociedade em termos de menor emissão de poluentes, transporte mais seguro e com menos acidentes poderiam ser rapidamente sentidos. Outras consequências positivas seriam o surgimento de novas atividades econômicas e demandas por investimentos em outros setores nas diversas regiões do Brasil, que tornar-se-iam mais integradas.

5. Referências Bibliográficas

- COASE, R. H. Industrial Organization: a proposal for research: In Coase, R., **The Firm, the market and the law**. University of Chicago Press, 1972/1988
- FARINA, E. M. Q. A Teoria da Organização Industrial e a economia dos custos de transação: linhas gerais do referencial teórico. In: **Competitividade: mercado, estado e organizações**. São Paulo: Editora Singular 1997.
- FLICK, U. **Uma Introdução à Pesquisa Qualitativa**. Porto Alegre: Bookman. 2004.
- HAIR, J. F. Jr; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- HOLCOMBE, R.G. Advanced Introduction to Public Choice. Edward Elgar, 2016
- JOSKOW, P.L. The New Institutional Economics: alternative approaches. **Journal of Institutional and Theoretical Economics**, vol.151, no.1, pp.248-259, 1995.
- NORTH, D. C. **Institutions, Institutional Change and Economic performance**, Cambridge University Press, Cambridge, 1990.
- POMPERMEYER, F. M.; CAMPOS NETO, C. A. S.; SOUSA, R. A. F. Considerações sobre os marcos regulatórios do setor ferroviário brasileiro – 1997-2012. **IPEA Nota técnica**, no. 6, 2012.
- WILLIAMSON, O. **Transaction Cost Economics and Organization Theory**. U.C Berkeley, 1993.