

# FERROVIAS E DESENVOLVIMENTO

- Esse é o caminho -



2ª edição - revisada e ampliada

**Pedro Uczai**  
(Org.)

# FERROVIAS E DESENVOLVIMENTO

- ESSE É O CAMINHO -

2ª EDIÇÃO  
REVISADA E AMPLIADA



**Pedro Uczai**  
(Org.)

---

F397      Ferrovias e desenvolvimento brasileiro: esse é o caminho /  
             Pedro Francisco Uczai, organizador. - 2. ed. rev. ampl. -  
             Brasília : 2016.  
             420 p. ; 23cm.

Bibliografia.

1. FERROVIAS. 2. TRANSPORTES. I. Uczai, Pedro Francisco.

CDU 656.2

---

**Organizador**

Pedro Francisco Uczai

**Revisão**

Domingos Luiz Costa Curta e Vanderlei Urbano Festner

**Projeto gráfico**

Léo Ramos

**Diagramação**

Alexsandro Stumpf

**Capa**

Alexsandro Stumpf, a partir de projeto gráfico de  
Léo Ramos e fotografia "Ferrovia Norte Sul", de Constran

**Fotos**

Arquivo histórico de Rio do Sul, Jeferson Ávila,  
FCA/ANPTrilhos, FCT/ANPTrilhos, Ascom/WF e Secom/MT

**Impressão e Acabamento**

Gráfica Pallotti - Santa Maria/RS

**Catálogo**

Fernanda Cordeiro

## Sumário

Apresentação .....	7
--------------------	---

### PARTE I

<b>Ferrovias: caminho para o desenvolvimento .....</b>	<b>11</b>
--	-----------

Ferrovias e o desenvolvimento brasileiro

<i>Pedro Francisco Uczai</i> .....	13
------------------------------------	----

Valec, sempre acreditando em um novo Brasil

<i>Josias Sampaio Cavalcante Júnior</i> .....	21
---	----

Transporte interligado para o desenvolvimento de Mato Grosso

<i>Wellington Fagundes</i> .....	33
----------------------------------	----

Ferrovias: esse é o caminho

<i>Senador Paulo Paim (PT/RS)</i> .....	53
---	----

Turismo ferroviário: um estudo sobre a percepção do desenvolvimento da rede de cooperação “amigos do trem” nas Gêmeas do Iguaçu

<i>Marcelo José Boldori, Reinaldo Knorek</i> .....	67
--	----

A desativação de trechos ferroviários concedidos

<i>Airton Dornelles Silveira</i> .....	99
--	----

Curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária – Campus UFSC/Joinville: Implantação, finalidade e concepção de formação profissional <i>Acires Dias, Viviane V. F. Grubisic, Claudemir A. Carminatti e Alexandre Mikowski</i> .....	133
---	-----

## **PARTE II**

<b>Ferrovias, história e utopias</b> .....	159
--	-----

As Ferrovias têm de estar a serviço do desenvolvimento nacional <i>Raul Carrion</i> .....	161
--	-----

País desenvolvido com ferrovias: ponto de vista dos trabalhadores <i>Jerônimo Miranda Netto, Paulino Rodrigues de Moura e Roque José Ferreira</i> .....	181
--	-----

Concessões ferroviárias, custos públicos e benefícios privados <i>Francisco Augusto Oliveira</i> .....	195
---	-----

A concessão ferroviária e as relações de trabalho pós-privatização <i>Daniel Lena Souto, Diovani Batista Gonçalves e Paulo Roberto Franco</i> .....	213
--	-----

## **PARTE III**

<b>Ferrovias e seus diversos olhares</b> .....	229
--	-----

Adequação do sistema de tarifação de energia elétrica metroviária: uma análise sob a ótica da mobilidade <i>Roberta Zanega de Godoy Marchesi</i> .....	231
---	-----

O sistema de telecomunicações e competitividade das ferrovias <i>Sérgio Guedelha Coutinho</i> .....	253
--	-----

Brasil - Ferrovias para o século 22 <i>Carlos Eduardo Nascimento</i> .....	281
---	-----

Ferrovias: caminhos para o desenvolvimento e a geração de emprego e renda <i>Valdir Raupp</i> .....	295
--	-----

O papel estratégico das ferrovias na organização do território metropolitano no Brasil <i>Nilton Tadeu Ramos Nunes e Ronaldo Guimarães Gouvêa</i> .....	313
--	-----

#### **PARTE IV**

<b>Ferrovias, integração e o desenvolvimento regional</b> .....	343
---	-----

Por que “apagaram” a ferrovia no Vale do Itajaí - SC e no Brasil? <i>Angelina Wittmann</i> .....	345
---	-----

Infraestrutura ferroviária e privatização. O caso do trecho ferroviário Passo Fundo – Marcelino Ramos, na região do Alto Uruguai - RS <i>Ana Júlia Faccio</i> .....	361
--	-----

São Paulo precisa entrar nos trilhos <i>Evaristo Almeida</i> .....	375
---	-----

Nos trilhos de Goiás <i>Paulo Borges Campos Júnior</i> .....	391
---	-----

## Apresentação

Em um país continental como o Brasil, é impossível imaginar sustentabilidade econômica, social e ambiental sem um projeto estratégico de malha ferroviária aliando os quatro modais de transporte: o aéreo, ferroviário, rodoviário e hidroviário. O desenvolvimento do Brasil não pode contar apenas com a hegemonia das rodovias. Atualmente, quando se fala em Logística e Transporte, as rodovias vêm em primeiro lugar, por isso é necessário construir e fortalecer um projeto estratégico de desenvolvimento do país com foco num transporte econômico, ambientalmente sustentável, seguro e interligado: as ferrovias.

Como deputado estadual de Santa Catarina coordenei a Frente Parlamentar das Ferrovias, que agregava os Estados de Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do sul e Mato Grosso do Sul, onde conseguimos avanços significativos e debates profundos sobre esse tema que acabou perpassando a Região sul e tomando dimensões nacional e internacional.

Com base nesta rica experiência, em 2011, já atuando como deputado federal, propomos uma Frente Parlamentar Mista das Ferrovias, composta de Senadores e Deputados Federais, no espaço do Congresso Nacional, com a proposta de colocar esse tema na agenda política brasileira, retomando a articulação do setor ferroviário nacional.

A Frente Parlamentar nasceu forte, com Deputados e Senadores de todas as regiões do país e com o intuito de agregar conhecimentos e buscar alternativas para a implantação de um sistema de transporte de cargas e passageiros integrado à outros modais. Ao longo dos trabalhos da Frente buscamos mostrar ao país que é possível construirmos uma grande nação tendo como um dos eixos prioritários um projeto ferroviário para todo o Brasil.

Durante os trabalhos e debates da Frente Parlamentar foram realizados audiências públicas, seminários regionais e estaduais e um grande encontro nacional que foram base para a elaboração de um diagnóstico nacional das ferrovias, apontando os caminhos para o desenvolvimento deste modal de transporte. Foi ficando cada vez mais explícito de que as ferrovias são um meio de transporte mais seguro e mais barato. As ferrovias são ambientalmente mais sustentáveis. As ferrovias incentivam a economia das cidades onde passam, atraindo para elas, de forma descentralizada, novos investimentos, colaborando para diminuir o desgaste das rodovias. As ferrovias não prejudicam outros modais de transporte, mas fortalece interligando-os.

Com muita clareza em seu debate a Frente Parlamentar demonstrou sua importância, inclusive no diálogo com o Governo Federal, com setores organizados da sociedade brasileira, visando abrir ao Brasil horizontes, por meio da integração de seus Estados, de sua integração com os países da América Latina, de sua integração com os dois maiores oceanos do Planeta - a rota Bi oceânica (Atlântico e Pacífico). Toda a organização, debates e trabalhos geraram um dos passos fundamentais que foi a inclusão das ferrovias no Plano de Aceleração do Crescimento (PAC 2) e a retomada da construção de novas estradas férreas pelo país.

Outro avanço posterior fundamental foi a inclusão de recursos no Plano Pluri Anual (PPA) que é estratégico para desenvolver o projeto ferroviário. O texto que define metas, diretrizes e prioridades do Governo Federal para os anos de 2012 a 2015, previa investimentos de R\$ 43 bilhões no sistema ferroviário brasileiro. Já o PAC3 (2016-2019), prevê a ampliação do programa de investi-

mentos em logísticas (PIL) com R\$ 86,4 bilhões em ferrovias, além do aprimoramento dos marcos regulatórios.

Em 2011 a Frente Parlamentar das ferrovias realizou o I Seminário Nacional, com o tema: Desenvolvimento e Ferrovias. Da riqueza das reflexões oriundas deste evento surge a necessidade da sistematização destas idéias, donde surge a primeira edição deste livro, em 2012.

Tivemos novos debates organizados pela Frente parlamentar em 2013, com a realização do II Seminário Nacional e o Seminário Sul Brasileiro sobre as Ferrovias. O esforço e empenho de muita gente permitiram algumas conquistas significativas, tais como: a) a ampliação do traçado da ferrovia Norte-Sul: trilho Panorama/SP a Chapecó/SC e Chapecó/SC a Rio Grande/RS; b) ampliação do traçado da Ferrovia da Integração que vai ligar Chapecó/SC ao Litoral e Chapecó/SC a São Miguel do Oeste/SC até Dionísio Cerqueira/SC.

No primeiro caso, o estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental (EVTEA) desse trecho foi contratado pela VALEC em dezembro de 2012, com investimento no PAC de R\$ 9,8 milhões para os trechos Panorama/SP - Chapecó/SC - Rio Grande/RS. O Relatório Final foi entregue e submetido à análise. O ministro dos Transportes, Antônio Carlos Rodrigues, participou de audiência pública, dia 21/08/15, em Porto Alegre, em Florianópolis e em Curitiba, para falar do estudo de viabilidade da ferrovia Norte-Sul. O resultado foi que é viável construir uma estrada de ferro que ligue a região Centro-Oeste do país, maior produtor de milho e soja, ao Oeste catarinense, consumidor de 3,3 milhões de toneladas anuais de milho e soja para alimentar as criações de aves e suínos. Apresentei e foi aprovada uma emenda de R\$ 200 milhões para que seja viabilizada a construção da ferrovia de Panorama/SP a Rio Grande/RS.

No segundo caso, o processo licitatório assinado em 15/10/14 contempla o estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental (EVTEA) que liga o litoral com o oeste do Estado tem previsão de término até o final de 2015. Assim que for concluído e aprovado o EVTEA passa-se para o segundo estudo aerofotogra-

métrico e depois para o projeto básico de engenharia. O prazo para a conclusão dos três estudos está previsto para o final de 2016 e conta com R\$ 46,5 milhões disponível. Seguramente a ferrovia vai melhorar em muito as condições de acesso aos mercados nacional e internacional, contribuindo para o aumento da produção agroindustrial da região.

Os eventos realizados pela Frente Parlamentar chamou a atenção de vários setores da sociedade. Deste conjunto de ações, reflexões e olhares diversos sobre o tema, se coloca a necessidade de revisão e ampliação deste livro *Ferrovias e Desenvolvimento: Este é o Caminho*. Mantivemos alguns textos da edição anterior, que foram revisados e atualizados, e incluímos novos textos que contribuem na ampliação do debate sobre a importância das ferrovias para o desenvolvimento brasileiro, resgatando um pouco da história, refletindo sobre a situação atual e também projetando perspectivas de futuro; reflexões sobre o modelo nos aspectos da construção, da operação, da política tarifária, na relação entre público e privado, transporte de cargas, transporte de passageiros, média velocidade, alta velocidade, tecnologias a serem usadas neste meio de transporte, e algumas experiências regionalizadas.

O texto mantém os mais diversos posicionamentos e leituras sobre o tema, trazendo uma amplitude de opiniões, proporcionando maior riqueza no debate, e incursionando para a visão plural da importância das ferrovias. As questões aqui apresentadas poderão ser utilizadas para subsidiar tanto o Governo Federal quanto a sociedade brasileira, para mostrarmos que não é possível imaginar o futuro do país sem ferrovias. Boa leitura. Bom debate. Boas utopias trilhando este caminho das ferrovias.

Pedro Francisco Uczai  
Deputado Federal por Santa Catarina  
Presidente da Frente Parlamentar Mista das Ferrovias

PARTE I

FERROVIAS:  
CAMINHO PARA O  
DESENVOLVIMENTO

## Ferrovias e o desenvolvimento brasileiro

*Pedro Francisco Uczai*<sup>1</sup>

Em 1986, em um passeio com minha família, pela primeira vez, andei em um trem. O trecho era São Paulo (SP) a Campo Grande(MT). Na época não dimensionei como esse simples passeio abriria as portas para uma discussão tão importante, se tornando um tema que me acompanha em toda a minha vida acadêmica e política. Sempre fui um entusiasta da idéia das ferrovias. Ainda na Academia, conheci um grande jornalista, já falecido, chamado João Vieda, que desafiava a aprofundar meus conhecimentos nesse assunto. Debatíamos longamente sobre o sucateamento do setor, a importância de novos investimentos e as perspectivas do transporte de cargas no Brasil. Esse foi, sem sombra de dúvida, um dos primeiros passos para tornar o tema das ferrovias fonte de debate na sociedade e para conseguir começar a sensibilizar lideranças políticas.

As ferrovias fazem parte da nossa história e da nossa vida. Em 2012 completou 100 anos que a Guerra do Contestado foi de-

---

1 Deputado Federal, professor universitário há mais de 20 anos, possui três graduações, mestrado e livros publicados. Foi deputado estadual por três mandatos, vice-prefeito e prefeito do município de Chapecó. Atualmente na Câmara dos Deputados, Pedro Uczai é titular da Comissão de Educação, suplente da Comissão de Constituição e Justiça, e preside a Frente Parlamentar Mista das Ferrovias.

sencadeada. Esta que foi a maior guerra civil brasileira chamou-se “do contestado” uma vez que os conflitos se iniciaram numa região litigiosa (contestada) entre Paraná e Santa Catarina. Não se tratava de uma guerra entre os Estados citados, mas tornou-se um grande conflito por dizimar um grande contingente de posseiros expulsos de suas terras pela construção da Ferrovia São Paulo - Rio Grande do Sul. Este é um exemplo de como as ferrovias já foram objeto de disputas e interesses. De um lado propiciou o desenvolvimento e integração, mas por outro lado, trouxe conflitos e mortes. Atualmente, essa ferrovia e muitas outras encontram-se sucateadas e abandonadas.

O Brasil tem um grande desafio que é o de estabelecer uma matriz de transportes mais eficiente, segura e sustentável. As ferrovias são estratégicas para impulsionar o desenvolvimento do país. O transporte ferroviário é mais barato, mais seguro e ambientalmente sustentável, além de manter as empresas nas regiões atraindo novos investimentos nas cidades por onde passam os trilhos.

Também devemos pensar as ferrovias como um dos meios fundamentais de integração do Brasil, não só no transporte de cargas, mas também de passageiros. As ferrovias mantêm as atividades econômicas nas diferentes regiões por onde passam, atraindo novos investimentos de forma descentralizada no Brasil inteiro, são indutoras do desenvolvimento regional e local, inclusive colaborando com a recuperação econômica de áreas decadentes ou empobrecidas. Pensar o desenvolvimento de uma nação é pensar a integração regional, nacional, intercontinental e mundial.

O futuro de uma nação brasileira, ainda mais desenvolvida, está na integração de Norte a Sul, integrando o porto de Belém do Pará ao porto de Rio Grande no Rio Grande do Sul através da ferrovia. O futuro está em desenvolver projetos integrando regiões e portos, integrando culturas, elevando o turismo e desenvolvendo regiões. O futuro está na integração através das ferrovias dos países do Mercosul para que possam, além de produtos, integrar

culturas. O futuro está na construção de projetos de transporte de passageiros. O futuro está na integração bioceânica onde não haverá limites para o desenvolvimento sustentável e a integração cultural e econômica.

Investir em ferrovias é melhorar a situação das próprias rodovias, que já estão sobrecarregadas e são muito onerosas para o Estado. Nenhuma estrada se sustenta com o tráfego intenso de caminhões e, por isso, pagamos um preço muito alto com manutenção e infraestrutura, investindo importantes recursos públicos e/ou privatizando nossas rodovias.

Quando se analisa o papel das ferrovias no mundo, buscamos exemplos que corroborem para a importância desse tipo de transporte para o Brasil, e são inúmeros os exemplos que temos de desenvolvimento aliado ao transporte ferroviário. Um desses exemplos é a China, que cada vez mais, utiliza os trens de alta e média velocidade para transportar cargas e passageiros e integrar o país. A China possui a maior rede ferroviária do mundo, com 110 mil km de ferrovias, destes, 14.813 km para trens de alta velocidade. Isso é uma realidade no mundo inteiro. Atualmente países de dimensões continentais utilizam largamente as ferrovias, a exemplo da China, 37%, EUA 44%, Rússia 60%. No Brasil, este modal de transporte nunca alcançou a representatividade obtida em relação a outras nações de grande extensão territorial.

A história brasileira demonstra que a aposta no sistema rodoviário custou muito caro para o Brasil e os brasileiros. O Brasil já possuiu 29 mil quilômetros de linhas de trens que cruzavam o país de norte a sul e de leste ao oeste, mas a partir da década de 50, começou os investimentos pesados no sistema rodoviário com o advento da indústria automobilística e assim, os trilhos perderam seu espaço sofrendo o abandono sistemático de nossas ferrovias. Mas não foi só o abandono e descaso que fizeram um desmanche de nossos trilhos, foi a forma irresponsável de antigos governos que além de não investirem recursos em manutenção e projetos de revigoração do setor, ainda iniciaram um processo de privati-

zação que sucateou o sistema de forma criminoso e irresponsável, para a economia, para as contas públicas e para a população.

Hoje temos 29,8 mil quilômetros de ferrovias, mas que efetivamente somente cerca de 10 mil funcionam adequadamente. Em contrapartida são 1,6 milhões de quilômetros de rodovias em funcionamento e com isso mais de 60% das mercadorias são transportadas pelas estradas e apenas 25% trafega pelas ferrovias, o restante é transportado por via aérea ou hidroviária.

O transporte rodoviário está em crise com o excesso de tráfego de veículos de carga, a manutenção das estradas tem sido de alto custo para o Estado e por isso, encontrar alternativas de transporte é fundamental para o país, não só pelos gastos públicos, mas também pelo que significa em termos de economia para o escoamento de nossa produção. O produtor americano, por exemplo, gasta U\$ 98,00 com o transporte de uma tonelada de soja até a China e o produtor brasileiro paga U\$180,00 pela mesma tonelada. Esse é o resultado de um país que é celeiro em produção de alimentos, com baixo custo agregado em seus produtos e que não possui ligações ferroviárias dos centros produtores até os portos. Esse fato é um dos motivos do atual estrangulamento do modal de transporte rodoviário.

As ferrovias fizeram parte da nossa história e muitos defendem que elas lá ficaram. Não podem estar mais equivocados. Ela fez parte da história brasileira e, sem sombra de dúvidas, será parte fundamental do nosso futuro. Essa afirmação é baseada em fatos concretos. Uma das notícias que fortalecem essa afirmação provêm de que após tantas políticas públicas equivocadas, após o sucateamento e depois a privatização de nossas ferrovias, a reestruturação deste importante modal de transporte, seja ele para o transporte de cargas ou de passageiros, volta a entrar na pauta de prioridades do governo federal.

Com o lançamento do Plano Nacional de Logística e Transportes, em 2010, abriram-se novos horizontes. Estão previstos investimentos de R\$ 225 bilhões para expandir a malha ferroviária, que deverá saltar dos 29 mil quilômetros para 40 mil quilômetros

de linhas férreas até 2020. Vale ressaltar que dos atuais números, apenas 50% estão em uso.

Quando pensamos um modelo estratégico de desenvolvimento através das ferrovias é necessário debatermos o papel estratégico das instituições governamentais nesse processo. Uma é o fortalecimento da VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. aos moldes do que o governo federal vem fazendo com as estatais, por exemplo. A VALEC é uma empresa pública, sob a forma de sociedade por ações, vinculada ao Ministério dos Transportes e sua função social é a construção e exploração de infraestrutura ferroviária e por isso já tem uma estrutura, mas precisa de maiores investimentos de recursos e pessoal.

Os projetos ferroviários que o Brasil está colocando em prática visa a integração dos nossos Estados, o nosso litoral com o interior e também fazer a ligação bioceânica, do Atlântico ao Pacífico, garantindo a integração com os nossos vizinhos da América do Sul, o que vai baratear bastante, inclusive, as nossas exportações para os Tigres Asiáticos e outros países que são grandes importadores dos produtos brasileiros. Essa tem que ser nossa visão de futuro estratégica.

Não adianta somente discutirmos os investimentos e recursos financeiros para estrutura e malha ferroviária. Precisamos encarar o desafio de debater o papel das universidades brasileiras em formar profissionais para esse setor, como as engenharias. Hoje temos falta de mão de obra especializada para implementação de novas tecnologias. Qual será o papel das empresas privadas e da indústria ferroviária deste setor para alcançarmos melhores resultados nas políticas públicas? Também precisamos ter um modelo de gestão das ferrovias no país: podemos adotar o modelo europeu, o modelo chinês, o americano ou quem sabe um novo modelo brasileiro? Todas as discussões e debates sobre esse tema vêm demonstrando que todos estão abertos ao diálogo para construirmos um modelo que agregue o papel do Estado e da iniciativa privada.

Para dar um exemplo da importância da mobilização da sociedade civil, da classe política, de movimentos e entidades, pode-

mos citar a luta pelo setor empreendida pelo estado de Santa Catarina, que resultou na inclusão da Ferrovia da Integração no PAC 2, ligando o Porto de Itajaí ao Extremo-Oeste do Estado, na fronteira com a Argentina, permitindo que no futuro se tenha a integração bioceânica no continente. Além disso, temos a indicação no Plano Plurianual (PPA 2012/2015) de recursos para as ferrovias Litorânea Norte/Sul. A região oeste catarinense é um centro de produção e um dos maiores complexos agroindustriais da América Latina e não tem insumos suficientes para garantir sua produção e precisa trazer de outros Estados. Uma ligação ferroviária diminuiria custos e tornaria mais sustentável a produção agropecuária de toda essa região.

Neste momento, a recuperação das nossas ferrovias é uma opção estratégica fundamental. A Ferrovia Norte/Sul deve ser a principal obra ferroviária para o Brasil, servindo inclusive como mola propulsora para que outros projetos possam ser executados com maior viabilidade, já que ela vai ser a espinha dorsal deste modal.

O Brasil tem sua estrutura de transporte concentrada de forma perversa no modal rodoviário. É preciso investir em outros modais de transporte, contribuindo com um modelo de desenvolvimento mais descentralizado, mais distributivo, com interiorização do desenvolvimento. Os investimentos em ferrovias servem como instrumento propulsor, seja no fortalecimento da infraestrutura logística, como no desenvolvimento social e econômico das regiões do país e com as novas tecnologias existentes podemos ter um transporte mais rápido que o rodoviário, sustentável e com menos custo.

O modelo econômico do Brasil tem apontado para a necessidade de retomada dos investimentos em ferrovias, seja para o transporte de cargas como o de passageiros. Diante deste cenário, e do anúncio de novos projetos ferroviários, o país passa a ter outro desafio, garantir mão de obra qualificada para atender a crescente demanda. É necessário baixar os custos com transporte de mercadorias, diminuir o fluxo de caminhões e reduzir o número de acidentes. Entre as principais vantagens do transporte ferroviário,

estas despontam como as mais significativas. Não é possível imaginar o Brasil, a médio e longo prazo, sem ferrovias. O Brasil é um continente e precisa integrar-se, sobre trilhos.

Agenda política do desenvolvimento do Brasil não pode constar apenas a hegemonia das nossas rodovias. Quando se fala em logística e transporte, as rodovias vêm em primeiro lugar, mas temos de construir um projeto estratégico de desenvolvimento do País que resulte em crescimento médio de 5% ao ano. Em um país continental como o nosso, é impossível imaginar sustentabilidade econômica, social e ambiental sem um projeto estratégico de malha ferroviária, sem esquecer os modais aeroviários e hidroviários.

Há 15 anos defendo ferrovias: como professor na universidade; como Deputado Estadual de Santa Catarina e Coordenador da Frente Parlamentar das Ferrovias. O Brasil está demonstrando que pode ser possível construirmos uma grande Nação tendo como um dos eixos prioritários um projeto ferroviário brasileiro.

Ferrovias são um meio de transporte seguro e barato. Ferrovias são ambientalmente sustentáveis. Ferrovias incentivam a economia das cidades por onde passam, atraindo para elas, de forma descentralizada, novos investimentos. O Brasil necessita abrir novos horizontes, por meio da integração de seus Estados, de sua integração com os países da América Latina, de sua integração com os dois oceanos e com o Planeta. O futuro do Brasil é o futuro ferroviário.

## Valec, sempre acreditando em um novo Brasil

*Josias Sampaio Cavalcante Júnior<sup>2</sup>*

A Valec Engenharia, Construções e Ferrovias vive e acalenta, há 25 anos, um sonho que, no início, era defendido por poucos idealistas, mas que hoje é aguardado por milhões de brasileiros: a conclusão da Ferrovia Norte-Sul, um projeto de 1.574 km entre Açailândia (MA) e Anápolis (GO), que interliga as regiões Sul e Sudeste com o Norte e o Nordeste do Brasil.

A Ferrovia Norte-Sul – EF151 – está sendo implantada com base em um projeto de concepção moderna, com bitola de 1,60 m, que permite aos trens trafegarem a uma velocidade média de 80 km/h. Seus trilhos vão proporcionar a articulação entre o sistema fluvial da Bacia Amazônica e o sistema ferroviário nacional; vão reduzir o custo dos transportes, o consumo de combustíveis, os pesados ônus de manutenção do modal rodoviário e os índices de acidentes nas estradas. E o mais importante: vão se constituir em agentes dinamizadores das atividades agrícolas e minerais de toda a área beneficiada, promovendo o surgimento de novas indústrias, o crescimento do comércio e a criação de milhares de empregos.

---

2 Ex-presidente da Valec. Presidente da Empresa de Planejamento e Logística S.A/EPL.

E à medida que os trilhos da Norte-Sul foram assentados na direção sul do Brasil, eles permitiram que mais brasileiros passassem a acreditar que somente o investimento em uma logística de transporte ferroviário seria capaz de reduzir o chamado “Custo Brasil” e de tornar o País mais competitivo e mais viável social e economicamente. É neste novo Brasil que a Valec sempre acreditou. Por isso, jamais esmoreceu diante das dificuldades enfrentadas.

### **Uma história de luta**

A história da Valec Engenharia começou a ser escrita ainda no início da década de 1970. Concebida para planejar e construir ferrovias, como subsidiária da Cia. Vale do Rio Doce e da sua associada, a USS Engineers and Consultants, INC., a empresa foi criada no dia 22 de fevereiro de 1972 com o nome de “Valec Serviços Técnicos Limitada”, tendo atuado inicialmente na implantação do Projeto Carajás.

Posteriormente, teve sua razão social alterada para Valec Engenharia e Construções Ltda. e suas quotas transferidas para o Grupo de Estudos para Integração da Política de Transportes – Geipot. Pelo Decreto nº 94.385, de 28 de maio de 1987, o Geipot foi autorizado a transferir à União as quotas que detinha no capital da Valec, passando a supervisão a ser da responsabilidade do Ministério dos Transportes. No seu artigo 3º, o Decreto nº 94.385 estabelece: “É autorizada a conversão da ‘Valec Engenharia e Construções Limitada’ em sociedade por ações de capital autorizado, alterando-se a sua denominação para ‘Valec – Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.’”.

Nos últimos anos, com a dedicação e competência demonstradas pela empresa, buscando transformar em realidade aquele que hoje é um sonho de milhões de brasileiros – ver concluída a Ferrovia Norte-Sul –, a imagem da Valec foi finalmente recomposta.

As medidas adotadas pelo Governo com vistas à ampliação e modernização do modal ferroviário nacional confirmam a nova

realidade da Valec. Pela Lei nº 11.772, de 17 de setembro de 2008, que autoriza a reestruturação da Valec Engenharia, Construções e Ferrovias S.A e aprova o Plano Nacional de Viação, a Valec não apenas recebeu a concessão para a construção de novas ferrovias e de novos trechos para a Norte-Sul, mas também teve ampliado o seu patamar de responsabilidades. Isso implicou o aumento de atribuições e a necessidade de reestruturação e reequipamento da empresa, cujo projeto já foi aprovado, com vistas aos desafios decorrentes das novas concessões, que, por si só, se constituem em novas e complexas tarefas para a Valec.

Entre as novas tarefas da Valec estão: a responsabilidade pela construção e exploração da Ferrovia Norte-Sul, da Extensão Sul e da Ferrovia 334; a Ferrovia da Integração Oeste-Leste, que parte do porto de Ilhéus, na Bahia, e vai se encontrar com a FNS, na altura de Figueirópolis, no Estado do Tocantins.

Uma entre as várias medidas definidas pelo Governo, com vistas às novas funções impostas à Valec, foi a sua transformação em empresa pública, tendo em vista a necessidade de manutenção da União como sua única acionista. A nova lei determinou ainda que a Valec integrasse em seus quadros os funcionários do extinto Geipot e da Refesa, sendo a empresa autorizada também a proceder a contratação de novos empregados, principalmente para a área técnica, assim como a ampliação da sua estrutura técnico-operacional e administrativa.

### **Nova atribuição**

A Valec se prepara para enfrentar um novo desafio: foi incumbida pelo Governo Federal da responsabilidade de comprar toda capacidade de transporte de carga das ferrovias a serem construídas para, em seguida, revendê-la. O objetivo é democratizar as concessões, evitar o monopólio de uma única operadora e garantir o desenvolvimento do País com base em uma logística de transporte mais atrativa, moderna e eficiente. Esta nova atribuição

está demandando muito estudo, especialmente por parte da Diretoria de Operações da empresa, que receberá mais diretamente o impacto da mudança. O diretor responsável, Bento José de Lima, reconhece que muito trabalho virá, mas garante que a Valec está se preparando para cumprir bem o seu papel.

“A Valec vai desempenhar a partir de agora uma função essencial, vai eliminar o risco da demanda, tornando a construção de ferrovias um negócio mais atrativo para os empreendedores”, afirmou. Ele explicou que, terminadas as obras, caberá à estatal, além da compra e venda da capacidade de transporte de carga, a programação da utilização da ferrovia, por meio de um planejamento operacional a médio e longo prazos.

O diretor esclarece que as empresas interessadas não têm por que se preocupar com o risco de não receberem da Valec a quantia acordada, pois o Tesouro Nacional acompanhará toda a negociação. “Se existe medo quanto ao que possa acontecer com a Valec em 35 anos, prazo final do contrato, é importante destacarmos que o Tesouro Nacional não vai desaparecer, nem em 35 nem em 80 anos”, garantiu.

## **A revitalização das ferrovias**

A visão estratégica sobre o sistema ferroviário brasileiro, adotada pelos governos do presidente Luiz Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff, possibilitará ao Brasil reparar uma das mais expressivas falhas no seu Plano Nacional de Logística de Transportes, oferecendo condições efetivas para a garantia do crescimento sustentável do País, amparado por uma estrutura sólida, abrangente, integrada e, também, mais econômica com benefício para os habitantes de todas as regiões. A construção da Ferrovia Norte-Sul constitui o passo decisivo para o resgate do modal ferroviário e representa, de forma concreta, a seriedade com que o Brasil está encarando o seu plano de revitalização do setor, que, por certo, vai inaugurar uma nova fase para o desenvolvimento do País e criar

condições adequadas para a melhoria da qualidade de vida da população.

A Ferrovia Norte-Sul, tal o seu significado para o País, já foi até definida como a “espinha dorsal” do desenvolvimento brasileiro. A importância estratégica dos novos trechos é exatamente para completar o processo de integração de todas regiões brasileiras à nova dinâmica que o modal ferroviário vai oferecer à sociedade a aos segmentos produtivos como um todo. Alguns dos novos trechos têm, inclusive, a função primordial de fazer ligação da Norte-Sul às redes ferroviárias já existentes.

A Valec compartilha com a visão do Governo de que com as alterações propostas no Plano Nacional de Viação, com a inclusão de novas ferrovias e com a ampliação do traçado de ferrovias já existentes, o Brasil estará completando o quadro necessário à integração da malha ferroviária do País.

A Valec Engenharia se orgulha de estar participando ativamente do esforço do governo brasileiro de revitalizar o sistema ferroviário do País. Até 2020 serão construídos mais de 15.000 km de novas ferrovias e modernizadas as vias existentes. Desse total, 4.500 km estão a cargo da Valec, os quais interligarão todo o sistema ferroviário brasileiro em suas diversas regiões.

Além de estar empenhada na construção da Ferrovia Norte-Sul, uma obra que terá cerca de 4.380 km de extensão, indo de Belém (PA) até o Porto de Rio Grande (RS), a Valec detém também a concessão para a construção da EF 334 – Ferrovia de Integração Oeste-Leste, entre Ilhéus (BA) e Figueirópolis (TO), com 1.527 km.

Neste cenário, a Valec tem sido protagonista da retomada dos investimentos públicos no setor ferroviário, com recursos superiores a R\$ 12 bilhões assegurados pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), para serem aplicados em estudos, projetos e obras ferroviárias, permitindo que a empresa possa trabalhar para entregar 1.359 km de novas ferrovias à sociedade brasileira em curto prazo.

## O desenvolvimento autossustentável do Brasil

Inúmeros benefícios sociais estão surgindo com a Ferrovia Norte-Sul. A articulação de diferentes ramos de negócios proporcionada por sua implantação está contribuindo para o aumento da renda interna e para o aproveitamento e melhor distribuição da riqueza nacional. A geração de divisas e a abertura de novas frentes de trabalho vão permitir a diminuição de desequilíbrios econômicos entre regiões e pessoas, resultando na melhoria significativa da qualidade de vida da população da região.

Outros tantos benefícios já começaram a surgir e ainda vão aumentar com a construção da Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL), ligando a Ferrovia Norte-Sul, a partir de Figueirópolis (TO) a Ilhéus, no litoral da Bahia.

Com relação ao papel das ferrovias no contexto de uma política de desenvolvimento sustentável, vale ressaltar que a ferrovia, diferentemente da rodovia, tem acesso controlado, qual seja, a carga por ela transportada, pode ser mais facilmente identificada e controlada em todo o seu percurso.

Além disso, deve-se buscar sempre a integração dos diversos modais de transportes. Sabe-se que a ferrovia não tem alcance ponto a ponto, tanto para a entrega, quanto para o recebimento da carga. A utilização adequada da intermodalidade pode garantir a sustentabilidade do sistema produtivo, com o efetivo controle das cargas transportadas, com a redução da emissão de gases e com a redução do consumo de combustíveis. Assim, se consegue uma maior eficiência energética com menores índices de poluição. Isso é bom para a economia como um todo e ótimo para o meio ambiente.

É lógico que na fase de construção de projetos ferroviários com a dimensão dos que estão sendo conduzidos pela Valec, como o da Norte-Sul e da FIOL, as obras sempre promovem significativo impacto nas regiões sob sua influência. Até mesmo pela grande extensão de cada uma e pela diversidade de áreas percorridas. As obras têm reflexos nas cidades que ficam próximas do eixo por onde passa a ferrovia, assim como nas comunidades rurais, sítios e

fazendas e, por consequência, no meio ambiente. Por isso, a Valec tem tomado todos cuidados possíveis, com o apoio dos órgãos de controle e preservação do meio ambiente, para tentar alterar o mínimo possível a rotina das comunidades, buscando sempre a preservação da sua segurança e conservação das características básicas do meio ambiente ao longo de todo o percurso de cada projeto.

Este esforço, voltado para a manutenção do equilíbrio social e ambiental, se estende, inclusive para as áreas rurais, onde os projetos da Valec buscam sempre minimizar os impactos e as interferências nas propriedades.

Para que todo este esforço tenha resultados mais concretos e significativos, a Valec atua sempre em parceria com os órgãos de controle ambiental como o Ibama, as Secretarias Estaduais e Municipais do Meio Ambiente, o Iphan, a Funai, etc. Com base nessa tarefa articulada e segura, a Valec pode até se orgulhar de, em determinadas áreas, com a implantação dos nossos projetos ferroviários, deixar o meio ambiente em melhores condições depois da construção da ferrovia do que estava antes do seu início.

## **A logística de transportes e a economia regional**

O Governo Federal vem implementando diversas ações importantes para o setor ferroviário brasileiro, executando iniciativas voltadas para a recuperação, modernização e ampliação deste modal, com destaque para a realização de projetos ferroviários de grande relevância para o desenvolvimento econômico e social de diferentes regiões do País. Dessa forma, podemos constatar um conjunto de medidas voltadas para a modernização, a ampliação e a adequação do modal ferroviário com vistas ao equilíbrio multimodal da matriz de transporte do Brasil, hoje marcada predominantemente pelo modal rodoviário. Essa alteração do perfil da atual matriz de transportes, principalmente no que diz respeito ao transporte de cargas, cuja predominância do modal rodoviário

encontra-se em torno de 60%, terá importantes repercussões no chamado “Custo Brasil”, que impacta negativamente a competitividade dos produtos brasileiros no mercado internacional.

A construção da Ferrovia Norte-Sul vem se constituindo no grande marco de todo esse esforço. Seu projeto foi concebido com a finalidade de conferir um novo quadro na integração econômica e social do Brasil, minimizando custos de transporte de longa distância e interligando as regiões Norte e Nordeste às Sul e Sudeste, por intermédio das suas conexões com 5 mil quilômetros de ferrovias privadas.

Até o final de 2010, os trilhos da Norte-Sul foram lançados em boa parte do trajeto original da Ferrovia Norte-Sul ligando Açailândia (MA) a Anápolis (GO). Mas o projeto agora vai muito além. A Lei nº 11.772/08, de 17 de setembro de 2008, além de alterar o Plano Nacional de Viação, prolongou a Ferrovia Norte-Sul de Anápolis/GO até Panorama/SP, onde está previsto o intercâmbio com a América Latina Logística – ALL. Entretanto, considerando que neste prolongamento seria possível uma conexão com a Ferronorte, ora sob concessão também da ALL em Estrela d’Oeste/SP, a Valec, sob orientação do Ministério dos Transportes e da Casa Civil, incluiu este trecho no Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, priorizando, a partir de então, a construção da FNS até Estrela d’Oeste/SP em vez de Panorama, o que já garante o acesso de um sistema integrado de transporte ferroviário aos portos do Sudeste (Santos/SP) e do Nordeste (Itaqui/MA).

A Extensão Sul da FNS, de 680 quilômetros, possibilitou à ferrovia cruzar todo o Estado de Goiás, passando por acentuadas regiões produtoras de grãos e de cana-de-açúcar, além de centros de outros produtos industrializados localizados na região de Quirinópolis, Jataí e Rio Verde.

Este cenário da FNS interligando a região Norte e Centro-Oeste com o Sudeste do Brasil, sem dúvida, permitirá a efetiva integração ferroviária das regiões brasileiras e será o grande agente uniformizador do crescimento autossustentável do País, na medida em que possibilita a ocupação econômica e social do cerra-

do brasileiro – com uma área de aproximadamente 1,8 milhão de km<sup>2</sup>, correspondendo a 21,84% da área territorial do País, onde vivem 15,51% da população brasileira – ao oferecer uma logística adequada à concretização do potencial de desenvolvimento dessa região, fortalecendo a infraestrutura de transporte necessária ao escoamento da sua produção agropecuária e agroindustrial.

Além disso, a articulação de diferentes ramos de negócios proporcionada por sua implantação e prolongamento está contribuindo para o aumento da renda interna e para o aproveitamento e melhor distribuição da riqueza nacional, a geração de divisas e abertura de novas frentes de trabalho, permitindo a diminuição de desequilíbrios econômicos entre regiões e pessoas e resultando na melhoria significativa da qualidade de vida da população da região.

Alguns dos novos trechos têm, inclusive, a função primordial de fazer ligação da Norte-Sul às redes ferroviárias já existentes. Inicialmente, o projeto se interligaria à Ferrovia dos Carajás, em Açailândia, no Maranhão, e à Ferrovia Centro-Atlântica, em Anápolis. Agora, além de se conectar ao Porto de Belém, ela vai se conectar à Ferrobán, em Estrela d'Oeste (SP) e, depois, em Panorama.

Mais recentemente, a Valec foi autorizada a realizar os estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental para o prolongamento do projeto em mais 1.620 km, ligando Panorama até o Porto de Rio Grande (RS). Desse modo, a Norte-Sul irá cortar então o Brasil de norte a sul, interligando-se, em todas regiões, à malha ferroviária já existente, assim como aos demais modais de transporte. Isso sem considerar os ramais de Itumbiara-Goiânia-Anápolis-Brasília e o ramal que interligará a Norte-Sul à Transnordestina entre Porto Franco (MA) e Elizeu Martins (PI).

## **Ferrovia Norte-Sul**

A Ferrovia Norte-Sul foi projetada para promover a integração nacional, minimizando custos de transporte de longa distância e interligando as regiões Norte e Nordeste e as regiões Sul e Sude-

te, por meio das suas conexões com 5 mil quilômetros de ferrovias privadas.

O trecho ferroviário ligando as cidades maranhenses de Estreito e Açailândia já está concluído e em operação comercial desde 1996. Estes 215 quilômetros de linha ferroviária se conectam à Estrada de Ferro Carajás, permitindo o acesso ao Porto de Itaqui, em São Luís.

No Estado do Tocantins, durante o governo do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, foram concluídos 505 km de ferrovia, no trecho entre Aguiarnópolis e o Pátio Multimodal de Palmas/Porto Nacional. O trecho seguinte entre Palmas (TO) e Anápolis (GO), de 855 km, está em obras. O investimento é da ordem de R\$ 3,83 bilhões.

Em janeiro de 2011, tiveram início as obras de construção de mais 680 km, no trecho que integra a extensão sul da Ferrovia Norte-Sul e vai de Ouro Verde (GO) a Estrela d'Oeste (SP), onde a Norte-Sul se interligará à Ferronorte. Neste trecho devem ser investidos cerca de R\$ 2,7 bilhões.

## **Ferrovia Oeste-Leste**

A necessidade de contemplar as regiões produtoras de minério de ferro de Caetité e Tanhaçu, no sul do Estado da Bahia, e as produtoras de grãos no oeste daquele Estado e sudeste do Tocantins fez com que o Governo Federal e os Estaduais optassem por uma alternativa de transporte mais econômica, moderna e segura, que representasse também menos prejuízos para o meio ambiente: a construção da EF 334 (Ferrovia de Integração Oeste-Leste – FIOL), ligando a Ferrovia Norte-Sul, em Figueirópolis, no Tocantins, ao Porto de Ilhéus, no litoral baiano, cujo projeto, quando concluído, terá 1.527 quilômetros de extensão.

Como a construção da Oeste-Leste foi definida como uma obra prioritária, tendo inclusive sido incluída no PAC, a Valec vem tomando todas as medidas necessárias para garantir o cumprimento

do programa de implantação do projeto. As obras, no trecho de Ilhéus-Caetité, de 530 km, tiveram início em janeiro de 2011. Os investimentos previstos para a execução das obras da FIOI serão da ordem de R\$ 7,3 bilhões.

A nova ferrovia terá um papel tão relevante para a economia e o desenvolvimento do Estado que pode ser comparada à importância que terá a Ferrovia Norte-Sul para a economia brasileira, na integração das regiões e dos modais de transporte. Estudos iniciais apontam que a sua implantação viabilizará o imenso potencial produtivo do interior e oeste baiano, gerando divisas para os municípios por onde vão passar os trilhos da nova estrada, além de milhares de empregos diretos e indiretos. Os setores mais diretamente beneficiados serão os de mineração e produção de grãos, que passarão a contar com uma estrutura de transporte eficiente, mais rápida e de custo mais barato para o transporte das riquezas produzidas na região, quer para o mercado interno, quer para a exportação.

### **Novo modelo de concessão ferroviária**

A Valec Engenharia, empresa estatal responsável pela execução das obras de infraestrutura ferroviária, vai ser peça fundamental no novo modelo de concessão de ferrovias. A ideia é trocar o critério de melhor preço pelo de capacidade de uso, nos moldes já adotados pela Espanha. A nova modelagem, que está sendo proposta pelo Governo, democratiza mais as concessões, porque permite que mais de uma concessionária use o mesmo trecho licitado.

A mudança elimina o monopólio, como ocorreu com os 720 quilômetros da Ferrovia Norte-Sul, concedidos à Vale do Rio Doce por quase R\$ 1,5 bilhão. Cada empresa que concorrer à licitação terá limites mínimo e máximo de uso do trecho, de modo a permitir outros usuários, e pagará a concessão independentemente do que usou.

O novo modelo de licitação será aplicado nos trechos da Ferrovia Norte-Sul, que estão em fase de conclusão como o de 850 km entre Palmas (TO) e Anápolis (GO) e o de 680 km da Extensão Sul, que vai de Ouro Verde (GO) até Estrela d'Oeste, no noroeste do Estado de São Paulo, além de outras ferrovias projetadas, como a Ferrovia de Integração Oeste-Leste, de 1.527 km, entre Ilhéus (BA) e Figueirópolis (TO).

Para o diretor de operações da Valec, engenheiro Bento José de Lima, com vasta experiência no setor de transporte ferroviário, “pelo simples fato de estar quebrando o monopólio nessa área, o Brasil já estará dando um significativo passo para a democratização do transporte ferroviário, com ganhos para toda a sociedade”. Esta tarefa, acrescenta ele, “não só representa um grande desafio para a Valec, que já está implementando um processo de reestruturação da sua equipe de trabalho para desempenhar com competência, dinamismo e transparência sua nova função de gestora do sistema de transporte ferroviário do país, como também abre uma nova página na investida governamental de buscar investir com qualidade, no setor de infraestrutura, reduzindo o ‘custo Brasil’ e garantindo o desenvolvimento autossustentável”.

## Transporte interligado para o desenvolvimento de Mato Grosso

*Wellington Fagundes<sup>3</sup>*



Legenda: Ferrovia Vicente Vuolo liga Mato Grosso ao Porto de Santos (SP)  
(Foto: Secom/MT)

---

3 Wellington Fagundes é deputado federal com sexto mandato consecutivo, preside o Partido da República em Mato Grosso, veterinário e empresário do setor em Mato Grosso.

A interligação de vários modais de transportes vai acelerar ainda mais o desenvolvimento de Mato Grosso. Neste trabalho, vamos compreender a cronologia de acontecimentos importantes, históricos e políticos, para a concretização da Ferrovia Vicente Vuelo e seus impactos para o desenvolvimento econômico e social de Mato Grosso.

## O contexto econômico

Campeão em produção e produtividade no campo, Mato Grosso guarda em suas terras e na força de sua gente a capacidade de garantir boa parte dos alimentos necessários para o sustento humano no planeta. Uma responsabilidade que exige planejamento e compromisso tanto do setor público como da iniciativa privada.

Hoje, a adoção da tecnologia e gestão competente nas propriedades rurais em Mato Grosso tem contribuído para o superávit da balança comercial brasileira com a exportação de *commodities* formadas principalmente pela soja, algodão, carnes e milho. A produção agrícola cresceu 656% nos últimos 23 anos e ocupa hoje apenas 7% de toda a área agricultável do Estado. Somente na safra 2012/2013, o Estado colheu 23,4 milhões de toneladas de soja – o que representa quase 30% da produção nacional, segundo dados da Federação de Agricultura de Mato Grosso (Famato).

Mas todo esse esforço do setor produtivo está comprometido pela falta de logística de transportes. Mais que isso: o descompasso entre o crescimento da atividade produtiva e os investimentos em logística compromete o futuro de Mato Grosso como o celeiro do mundo.

O Brasil não pode prescindir de ferrovias considerando a sua dimensão geográfica, a necessidade de integração regional e o grande volume de cargas agrícolas e minerais que necessitam acessar os portos.

A política de infraestrutura adotada hoje no Brasil tem buscado interligar modais e adotar a ferrovia com compatibilização de

bitolas como prevalência no transporte de cargas. Neste aspecto, Mato Grosso tem papel estratégico.

O Estado tem o maior custo de frete rodoviário em todo o País. Segundo informações do Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária – Imea, em fevereiro de 2013, o frete rodoviário para alguns trechos em Mato Grosso ficou até 68% mais caro. O produtor, que antes pagava R\$ 80/ton para escoar uma produção de Campo Verde (130 km ao sul de Cuiabá) até o terminal ferroviário de Alto Taquari (489 km ao sul de Cuiabá), passou a pagar R\$ 135/ton. Neste mesmo período, enquanto o preço dos transportes aumentava, o preço do grão da soja reduzia. Assim, o custo do frete, em alguns cenários, já comprometeu até 27% do custo da produção.

Da lavoura até o mercado comprador, a soja que sai de Sorriso (320 km ao norte de Cuiabá) para a China tem um custo de frete em média de 190 dólares. A soja que sai de Córdoba, na Argentina, em direção à China, tem um custo de frete de 102 dólares. E a soja que sai de Illinois, nos Estados Unidos, também em direção à China, tem um custo de frete de apenas 71 dólares. A diferença é muito grande.

Isso reduz a competitividade dos nossos produtos no mercado internacional e impacta diretamente na renda do produtor rural, com fortes repercussões nas economias locais e em toda economia nacional.

E o que está por trás do alto custo do frete? O custo dos combustíveis, as más condições das rodovias e as distâncias em relação aos portos, além da falta de um projeto amplo estruturante que leve em conta a conservação das estradas e investimentos em ferrovias e hidrovias como uma alternativa logística de interligação de modais para favorecer o pleno escoamento da produção. Sem um projeto amplo, a vida de quem produz e precisa escoar a sua produção torna-se cada vez mais onerosa e desestimulante, além de impactar diretamente na vida de toda população mato-grossense, que depende dos investimentos do Estado para a implementação das políticas públicas que promovam o bem-estar de todos.

Campeão na produção no campo, Mato Grosso, ao contar com o modal ferroviário, ganhará novo impulso em seu desenvolvimento econômico ao mesmo tempo que melhorará a infraestrutura necessária à modernização dos serviços de escoamento, barateando o frete e promovendo oportunidades para a atração de novos investidores e geração de empregos.

Basta levarmos em consideração o exemplo dos Estados Unidos, que utiliza o modal ferroviário para o transporte de 44% de todas as cargas do país, contra 33% pelo modal rodoviário e 23% pelo modal aquaviário. O transporte de cargas pelos trilhos de uma ferrovia representa redução no custo do frete, geração de emprego e renda, e mais desenvolvimento para a região.

Uma única composição da Ferrovia Vicente Vuolo pode transportar até 7.200 toneladas de carga a uma velocidade de 80 km a 100 km por hora. Em 2012, a ferrovia transportou 12 milhões de toneladas, o que confirma a sua grande capacidade para esse tipo de transporte. Outra vantagem está na variedade de cargas: grãos, farelo, líquidos, fertilizantes, madeiras, *containers*, etc.

Em 2013, os trilhos estavam em Rondonópolis (213 km ao sul de Cuiabá). O novo terminal de cargas representa um incremento de 6 milhões de toneladas à capacidade de transporte da ferrovia.

Depois de chegar a Rondonópolis, o próximo passo é Cuiabá, de onde partirão dois ramais: um em direção a Santarém (Pará) e outro, até Porto Velho (Rondônia). Ao chegar em Lucas do Rio Verde (380 km ao norte de Cuiabá), vai se interligar com a Ferrovia de Integração do Centro-Oeste (que faz parte da Ferrovia Transoceânica, ligando o Atlântico ao Pacífico) e com as BR-364 e 163.

Até chegar a Rondonópolis, o sonho da ferrovia foi ameaçado por um contrato de concessão que não previa prazo para que os trilhos, que estavam parados em Alto Araguaia (420 km ao sul de Cuiabá), avançassem em direção ao sul de Mato Grosso. Foi quando o Fórum Pró-Ferrovia, criado em Cuiabá por representantes de vários setores da sociedade, resolveu questionar a inexistência de prazo para o avanço da ferrovia. Isto poderia significar décadas de

atraso. Na época, tomei a iniciativa, como presidente da Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio (CDEIC) da Câmara Federal, de convidar a ex-ministra da Casa Civil, Dilma Rousseff, e o ministro dos Transportes, Alfredo Nascimento, para uma audiência nesta comissão, quando foram convencidos a mudar o contrato de concessão estabelecendo prazo para a chegada dos trilhos a Rondonópolis – final de 2012.



Reunião em que a ex-ministra-chefe da Casa Civil discutiu, com os membros da Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio, mudanças no contrato de concessão da ferrovia

(Foto: Ascom/WF)

Outras lutas se apresentaram, então, como a de destravar a licença ambiental da obra. Atuei ao lado do Fórum Pró-Ferrovia junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) para transferir ao governo do Estado de Mato Grosso a responsabilidade pela liberação da licença ambiental, acelerando o ritmo dos trilhos até Rondonópolis, onde está instalado o maior terminal de cargas com um porto seco.

Em 2012, a América Latina Logística resolveu desistir da concessão do trecho entre Rondonópolis e Cuiabá. Com esta decisão, a saída foi viabilizar um termo de compromisso (entre a Valec, governo do Estado e Agência Nacional de Transportes Terrestres) para elaboração dos estudos de viabilidade econômica e ambiental do trecho entre Rondonópolis e Cuiabá.



Reunião em que foi assinado termo de compromisso. Na foto, o secretário de Logística de Mato Grosso, Francisco Vuolo (que assina o documento), e, ao seu lado, o deputado federal Wellington Fagundes

(Foto: Secom/MT)

### **Cronologia de um sonho**

A construção da Ferrovia Vicente Vuolo é uma verdadeira odisseia, que começou ainda no final do século XIX, quando Euclides da Cunha idealizou uma ferrovia que iria atender ao propósito de ocupação do Centro-Oeste, contribuindo para garantir as

fronteiras com as colônias espanholas. A princípio, o projeto era ligar Cuiabá e Vila Bela da Santíssima Trindade (primeira capital de Mato Grosso localizada na fronteira com a Bolívia) ao Planalto Central. Além disso, o projeto atendia aos interesses da Inglaterra, que precisava escoar a sua produção em máquinas ferroviárias, tanto que esse período marca a construção de várias ferrovias no Brasil.

Na primeira metade do século XX, a estrada de ferro chegou a Mato Grosso (antes da divisão do Estado) passando por Corumbá (hoje no Mato Grosso do Sul) até Santa Cruz de La Sierra, na Bolívia. Com a divisão de Mato Grosso em 1977, a ferrovia pertence a Mato Grosso do Sul.

Já na década de 1940, os cuiabanos falavam na construção de uma ferrovia até a capital, fazendo a ligação com o oeste paulista e o Porto de Santos. O sonho ganhou impulso quando um cuiabano, Eurico Gaspar Dutra, chegou à Presidência da República. Mas ficou apenas nisso. Novo ânimo foi dado com a eleição de outro mato-grossense, Jânio Quadros, para presidente do Brasil, mas ele também não conseguiu vislumbrar o impacto da obra para o cenário brasileiro daquela época.

Na década de 1960, prefeitos do oeste paulista voltaram a falar no projeto, encomendado aos técnicos do Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes (Geipot), vinculado ao Ministério dos Transportes, que, na época, se chamava Ministério de Viação e Obras Públicas. Entre esses técnicos estava Domingos Iglésias Valério, que viria a ser um grande incentivador da construção da estrada de ferro até Cuiabá. Mas foi na década seguinte que a ferrovia ganharia seu mais importante entusiasta – o então deputado federal Vicente Vuolo, o qual aproveitou o trabalho de Iglésias, que sugeria o aproveitamento dos trilhos da antiga estrada de ferro da Araraquarente, com terminal em Santa Fé do Sul (SP), e a construção de novos trilhos até Cuiabá.



O ex-senador Vicente Vuolo, que lutou durante 30 anos para a construção da ferrovia, a qual hoje leva o seu nome  
(Foto: arquivo da família)

Membro da Comissão de Transportes da Câmara dos Deputados, o então deputado federal Vicente Vuolo defendeu o projeto com o apoio da bancada paulista. Naquela época, a ferrovia interessava aos planos do regime militar, que pensava em consolidar-se mediante a construção de grandes obras para promover a chamada “integração nacional”. Finalmente, em 1975, Vuolo, com o apoio da bancada de deputados do oeste paulista, conseguiu a aprovação do projeto pela Câmara dos Deputados – PL 312/1975, que incluía a ligação ferroviária de Mato Grosso na relação descritiva das ferrovias do Plano Nacional de Viação, instituído pela Lei nº 5.917, de 10 de setembro de 1973. O projeto incluiu a ligação ferroviária de Rubinéia (SP), Aparecida do Taboado (MS), Rondonópolis (MT) e Cuiabá (MT) no Plano Nacional que vigorava na época. A ferrovia ganhava existência em forma de projeto oficial. No ano seguinte, o ex-presidente Ernesto Geisel sancionou o projeto (Lei nº 6.346, de 6 de julho de 1976), incluindo a ponte sobre o rio Paraná – principal obstáculo geográfico a ser vencido, com 3.700 metros de extensão. A ponte rodoferroviária foi incluída no Plano Viário Nacional.

Acordo firmado em 1978 entre o então governador de São Paulo, Paulo Maluf, e o Ministério dos Transportes (ministro Eliseu Resende) previa que o governo federal iria arcar com 50% dos custos para a construção da ponte, mas isto não aconteceu. A obra só se concretizou quando o ex-governador de São Paulo, Orestes Quércia (1987-1991), resolveu assumir a construção da ponte. O compromisso de Quércia foi honrado pelo seu sucessor, Luiz Antônio Fleury (1991-1995). Setenta por cento da obra estavam prontos, mas o Governo Federal não havia honrado a sua parte no projeto.

Em 1995, o então presidente da República, Fernando Henrique Cardoso, resolveu parar a obra. O ex-senador Vicente Vuolo organizou, então, várias caravanas para visitar a ponte rodoferroviária (que não estava concluída), levando jornalistas, empresários do agronegócio e políticos. O maior defensor da ferrovia também manteve audiências com governadores, deputados, senadores e com presidente Fernando Henrique Cardoso buscando convencer a todos sobre a importância da obra.

O desdobramento de todo esse trabalho contribuiu para que Fernando Henrique Cardoso incluísse a ponte rodoferroviária no Programa Avança Brasil e retomasse as obras.

Mas foi o empresário Olacyr de Moraes, que possuía muitas fazendas de soja em Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, quem contribuiu com recursos para a construção da ferrovia, mediante financiamentos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e com a garantia de exploração da obra, como previa contrato assinado pelo então presidente José Sarney em 1989.

A ponte foi finalmente inaugurada em 1998 e os trilhos avançaram até Alto Taquari (MT), onde chegaram em 1999.

Com problemas financeiros, Olacyr desistiu da concessão. O então governo Fernando Henrique Cardoso resolveu entregar a concessão para Previ (fundo de pensão do Banco do Brasil) e Funcef (fundo de pensão da Caixa Econômica Federal). Sem *know-how* em gestão de ferrovias, Previ e Funcef começaram a acumular dívidas que eram cobradas pelo BNDES, o qual havia financiado boa parte da obra mediante empréstimos ao empresário Olacyr de Moraes. Os trilhos ficariam parados em Alto Araguaia.

Em 2002, por intermédio da integração da Ferronorte, Ferrobah e Novoeste fora criada a empresa Brasil Ferrovias S.A. Com esta configuração, a Brasil Ferrovias passou a operar 2.500 km nos seguintes trechos: Alto Taquari (MT) e Alto Araguaia (MT) até o Porto de Santos; Panorama (SP). O maior acionista da Brasil Ferrovias S.A. era o BNDES.

Em 2006, a concessão da Ferronorte passou ao controle da América Latina Logística (ALL) na compra da Brasil Ferrovias, já contando com 149 locomotivas e 4.828 vagões, com bitola de 1,6 m; uma força de trabalho, entre próprios e terceirizados, de 675 trabalhadores, carregando principalmente soja e farelo no sentido Centro-Oeste - Porto de Santos, e fertilizante e combustível no sentido contrário, com uma produção de transporte de 7,4 bilhões de TKU, em 2006. Até 2006, foram investidos R\$ 823,6 milhões entre material rodante, infraestrutura, superestrutura, comunicação e sinalização na ferrovia. Grande parte dos recursos era proveniente do BNDES.

### Terminais de carga



Terminal de Alto Taquari é polo de distribuição de combustíveis para Mato Grosso e região  
(Foto: Secom/MT)

## Alto Taquari

**Localizada a 489 km ao leste de Cuiabá**

**População em 2010: 8.072 habitantes**

**Área da unidade territorial: 1.416.516 km<sup>2</sup>**

**PIB *per capita* em 2010: R\$ 66.247,90**

**IDH-M:<sup>4</sup> 0,804**

O terminal de Alto Taquari começou a operar em 1999 movimentando 600 contêineres por mês carregados com produtos frigoríficos da fábrica da Sadia em Lucas do Rio Verde (MT). A meta era chegar ao fim de 2010 com o transporte de 3 mil contêineres por mês, entre carga frigorificada e seca. O foco estava no transporte de carne suína, de frango e também bovina.

Mas para isso foi preciso ampliar o leque de serviços com a inclusão do Terminal de Combustíveis da Petrobras, que atende hoje à demanda de combustíveis da região pelo modal ferroviário. As obras incluíram ampliação de 600 metros de linha, aumento do número de pontos de descarga e movimentação de vagões. O novo terminal foi inaugurado no início de 2013.

Desde 2001, Alto Taquari recebe gasolina e óleo diesel com origem na Refinaria de Paulínia, localizada no interior de São Paulo. De Alto Taquari, parte o álcool produzido em Mato Grosso e Goiás com destino a São Paulo. Atualmente, são transportados cerca de 2 bilhões de litros de combustível.

---

4 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDH-M, coordenado pelo Programa das Nações Unidas, que mede e avalia índices de longevidade, educação e renda.



Inauguração do terminal representou geração de empregos e renda e movimentou a economia da região  
(Foto: Secom/MT)

### **Alto Araguaia**

**Localizada a 420 km de Cuiabá**

**População em 2010: 15.644 habitantes**

**Área da unidade territorial: 5.514.410 km<sup>2</sup>**

**PIB *per capita* em 2010: R\$ 74.247,43**

**IDH-M: 0,704**

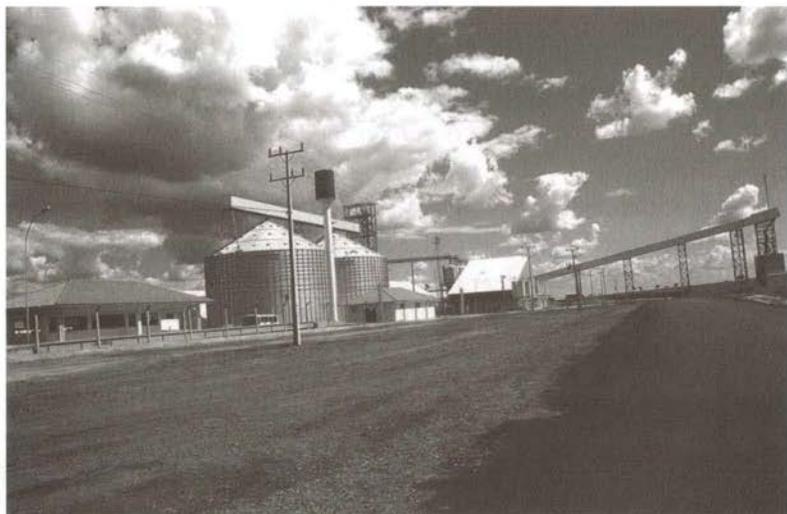
Os trilhos chegaram a Alto Araguaia em junho de 2003. A inauguração do terminal representou, para a cidade, que tinha uma economia baseada na pecuária e no pequeno comércio, um salto, com a atração de grandes empresas. Para se ter uma ideia, o PIB, que era de R\$ 167.918,59 em 2003, aumentou para R\$ 790.499,63 – um crescimento de 371%.

Hoje, grandes *tradings* operam o setor de insumos e *commodities*, a exemplo da Cargill.

O terminal multimodal de Alto Araguaia, atuando sob forma de concessão para a ALL, tem capacidade de movimentar até 7 milhões de toneladas por ano e movimenta diariamente 16 mil toneladas de produtos a granel principalmente soja, farelos e milho, com destino ao Porto de Santos para exportação. O terminal também é importante na recepção de fertilizantes oriundos principalmente de importação via Porto de Santos.

Sua infraestrutura inclui pátio de espera para marcação com capacidade para 900 caminhões estacionados, pátio de classificação, balanças ferroviárias, quatro tombadores e uma moega hopper. Cada tombador tem capacidade de descarga de 10 a 11 caminhões/hora, além de sete células (armazéns) com capacidade de 4,5 mil toneladas cada. Juntas, armazenam cerca de 31 mil toneladas de produtos.

O Terminal de Alto Araguaia é um dos mais importantes aportes de recepção das *commodities* agrícolas em Mato Grosso. Junto com o Terminal de Alto Taquari representa 38,1% do volume anual movimentado pela ALL.



A grande produção agrícola da região inseriu Itiquira no trajeto da ferrovia  
(Foto: Secom/MT)

## **Itiquira**

**Localizada a 353 km de Cuiabá**

**População em 2010: 11.478 habitantes**

**Área da unidade territorial: 8.722,49 km<sup>2</sup>**

**PIB *per capita* em 2010: R\$ 55.845,80**

**IDH-M: 0,693**

A chegada dos trilhos da Ferrovia Vicente Vuolo a Itiquira iniciou um novo ciclo na economia do município, gerando novas oportunidades de emprego e renda. A cidade se transformou em um importante ponto de embarque e desembarque de produtos com um terminal de cargas com capacidade estática para 100 mil toneladas e movimentação de 2,5 milhões de toneladas/ano.

O resultado econômico gerado pela ferrovia é de um aumento na arrecadação municipal e atração de novas indústrias, o que pode levar o município a ser autossuficiente em termos de recursos.

A obra não estava prevista no projeto original da ferrovia, mas o Terminal de Itiquira foi incluído diante dos níveis de produção e produtividade registrados no campo. Soja, algodão, milho e carne são embarcados nos vagões da ferrovia, chegando ao Porto de Santos (SP) e ganhando o mercado internacional a preços mais competitivos.

A localização estratégica de Itiquira despertou o interesse da Seara Indústria de Alimentos, que investiu R\$ 40 milhões na construção do terminal. A Petrocal Indústria de Calcário Agrícola, pertencendo ao grupo americano BrasAgro, também vai implantar uma unidade na região.

## Planta do empreendimento



### **Rondonópolis - O maior terminal da América do Sul**

**Localizada a 215 km de Cuiabá**

**População em 2010: 195.476 habitantes**

**Área da unidade territorial: 4.159.118 km<sup>2</sup>**

**PIB *per capita* em 2010: R\$ 26.054,39**

**IDH-M: 0,755**

O terminal intermodal da Ferrovia Vicente Vuolo, em Rondonópolis, é o maior da América do Sul e consumiu R\$ 700 milhões, que incluem as obras de terraplanagem, drenagem subterrânea, trilhos, tulha de carregamento, moega, armazém, pátio de estacionamento e classificação, pátio para estacionamento para 1.200 caminhões, posto de combustível, além de um centro comercial com hotel e *shopping*. Ao todo, o terminal ocupa 385 hectares localizados a 23 km do centro da cidade, às margens da BR-163 (principal eixo de escoamento da safra agrícola de Mato Grosso). O trecho duplicado prevê o congestionamento de carros e caminhões e a

ocorrência de acidentes. As obras estão incluídas no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

A localização não poderia ser mais estratégica. Rondonópolis é polo de produção agrícola e referência quando se trata de distribuição de cargas, que ganha um novo impulso com a chegada da ferrovia – meio que representa economia de frete, possibilita o transporte de grande volume de cargas, não depende de condições climáticas e nem requer investimentos constantes na recuperação do pavimento.

Mato Grosso é campeão na produção de soja, algodão e carne e grande parte destes produtos é destinada ao mercado internacional, em que a competitividade é muito alta. Mas o escoamento dessa produção depara com alguns gargalos em termos de logística. A construção do novo terminal vai diminuir o problema, além de reduzir o custo do frete e deixar os produtos ainda mais competitivos.

Outro fator que justifica a construção de um terminal de cargas dessa envergadura está na capacidade de Mato Grosso em movimentar o setor de transportes o ano todo. O escoamento da soja ocorre no primeiro semestre; o de milho, no segundo. E o farelo de soja é escoado o ano todo, o que dá linearidade de cargas durante os 12 meses do ano.

Além disso, o grande potencial do Estado na produção de grãos requer a expansão de modernização da logística de escoamento. O terminal foi projetado para atender à demanda da produção projetada para os próximos 25 anos.

No local, o carregamento ocorre simultaneamente em dois trens com 120 vagões cada um. Isto significa redução da necessidade de transporte rodoviário até os portos. O ponto de transbordo é destinado ao embarque e desembarque de contêineres de grãos, combustíveis, fertilizantes e produtos refrigerados.

A facilidade de ter uma ferrovia mais próxima das regiões produtoras é muito grande e evita que as cargas sejam escoadas unicamente pelo modal rodoviário.

A área do terminal foi dividida em quatro principais espaços, sendo o maior deles, com cerca de 1.580 milhão de m<sup>2</sup>, destinado a fábricas de farelo de grãos e óleo de soja. Outra parte tem 310 mil m<sup>2</sup>, onde estão os terminais de contêineres e de cargas. A terceira parte será para terminais de combustíveis, totalizando 190 mil m<sup>2</sup>. A última parte vai ser ocupada por fertilizantes (480 mil m<sup>2</sup>) e, diferentemente das outras, esta parte será destinada à importação.

O centro comercial, ainda em construção, contará com um *shopping center* para atender a caminhoneiros, funcionários e moradores da região, que terão à sua disposição lojas comerciais e de serviços, como bancos e farmácias, além de praça de alimentação e um hotel com 100 quartos.

O posto de abastecimento, por sua vez, comportará circulação de 1,5 mil caminhões/dia, oferecendo serviços de borracharia, oficina e conveniência. Desse modo, a instalação de novas empresas no terminal de cargas vai gerar pelo menos 3.000 empregos diretos, além de renda, movimentando o comércio e toda a economia da região.

O terminal de cargas da Ferrovia Vicente Vuolo em Rondonópolis, a exemplo do que ocorre em outros terminais, vai reduzir a necessidade de transporte rodoviário. Isto significa menos caminhões rodando pelas estradas, economia de combustível e menos perigo para quem usa as rodovias de Mato Grosso. O cálculo é de que pelo menos mil caminhões do tipo bitrem deixarão de circular por dia nas estradas. Isto representa uma economia de 95 milhões de litros de óleo diesel gastos anualmente. Cada litro de diesel emite 2,6168 kg de CO<sub>2</sub>, o que representa uma redução total de 248.596 milhões de kg de CO<sub>2</sub> anualmente.

O terminal de Rondonópolis suscitou outro projeto – a duplicação dos 23 km que ligam a cidade ao local de embarque e desembarque de cargas. O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT – planeja a construção de um viaduto na região do entroncamento das BRs 163 e 364 (em Rondonópolis) com várias passagens subterrâneas para permitir o acesso ao aeroporto municipal e às rodovias estaduais, como a M-471.

A obra está orçada em R\$ 125 milhões e deverá ser custeada com recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). A expectativa é licitá-la por meio do Regime Diferenciado de Contratações, agilizando o processo.

### **Em direção a Cuiabá**

A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) aprovou, em reunião de sua diretoria, a celebração do termo de cooperação técnica entre a própria ANTT e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que tem por objeto a elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental dos trechos ferroviários Rondonópolis-Cuiabá e Cuiabá-Santarém (EVTEA).

Este é o primeiro passo para efetivação da implantação e construção da Ferrovia Vicente Vuolo, de Rondonópolis até Cuiabá e de Cuiabá a Santarém.

Os trabalhos são desenvolvidos pela UFSC, cuja *expertise* na área de construção de ferrovias é reconhecida internacionalmente. Depois dos estudos, será necessário buscar os subsídios e iniciar o leilão da concessão desses trechos. O governo está empenhado na implementação do modal ferroviário como suporte importante para a agregação de valores na nossa produção e, fundamentalmente, para garantir o escoamento dentro dos prazos contratados pelos produtores.

O estudo inclui análise sobre a possibilidade do transporte de passageiros entre Rondonópolis e Cuiabá. A adoção da bitola larga na construção da ferrovia possibilitará o transporte de passageiros e, com a infraestrutura pronta, ficará mais fácil inserir este tipo de transporte.

Os recursos para a construção do trecho Rondonópolis-Cuiabá já estão assegurados no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e a previsão é de que os trilhos cheguem à capital de Mato Grosso em 2015.

A concretização deste trecho significa o fim de uma odisseia idealizada tanto por cidadãos mato-grossenses como por outros Estados, que vislumbraram a interligação de modais em um País de grandes dimensões territoriais com o objetivo de ampliar o volume de negócios tanto na economia interna quanto no mercado internacional e buscar a qualidade de vida para todos.

## Referências

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Produto Interno Bruto dos municípios 2010*.

### Sítios eletrônicos:

[www.camara.gov.br](http://www.camara.gov.br)

[www.senado.gov.br](http://www.senado.gov.br)

<http://forumproferrovia.blogspot.com.br/>

<http://atlasbrasil.org.br/2013/>

[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)

[www.imea.com.br](http://www.imea.com.br)

## Ferrovias: esse é o caminho

*Senador Paulo Paim (PT/RS)<sup>5</sup>*

Se o papel das ferrovias como um meio de transporte dos mais importantes – se não o mais importante – e, ao mesmo tempo, como um poderoso instrumento de integração territorial é reconhecido em praticamente todas as nações do mundo, podemos dizer que esse papel se mostra ainda mais relevante em nosso País.

Reúnem-se no Brasil, afinal, muitas das condições que justificariam a concessão de absoluta prioridade ao setor ferroviário, com destaque para as dimensões continentais do território, a histórica predominância da produção agrícola e a importância cada vez maior assumida na economia pelo comércio internacional.

Não obstante, existe um sentimento generalizado – e não apenas entre os especialistas da área de transportes, mas no seio da própria população – de que não conseguimos, até hoje, dar a devida primazia ao modo ferroviário, o que acabou por colocá-lo em posição subalterna ou meramente coadjuvante em relação ao modo rodoviário.

Eis aí, portanto, um desafio que se impõe a nossos governantes e à sociedade brasileira como um todo: fazer com que as

---

5 Senador PT/RS.

ferrovias assumam a condição de principais protagonistas da matriz de transportes, de modo que possam contribuir, ainda mais decisivamente do que contribuíram até agora, para o desenvolvimento econômico e social do País.

É desse desafio que trata este artigo, que tem como pano de fundo um breve histórico da evolução do setor ferroviário no Brasil. Penso que esse retrospecto se faz necessário porque as lições do passado, seguramente, haverão de inspirar as ações futuras, na busca dos melhores rumos para o setor.

### **As ferrovias no Império**

A Lei Imperial nº 101, de 1835, promulgada pelo regente Diogo Antônio Feijó, pode ser considerada a primeira tentativa governamental de incentivar a implantação de uma rede ferroviária no Brasil.

Até então, o transporte terrestre de mercadorias era feito no lombo dos burros, em estradas carroçáveis, com todos transtornos e riscos que podemos imaginar. Assim, ocorreu ao Governo Imperial a ideia de atrair investidores para a construção de estradas de ferro que interligassem Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Bahia e Rio Grande do Sul.

Em um prenúncio das dificuldades que viriam a ser enfrentadas em outros momentos da história pelo modo ferroviário, os investidores simplesmente não apareceram.

Muitos anos depois, já no início da década de 1850, Irineu Evangelista de Sousa, o futuro Barão de Mauá, solicitava ao Império autorização para construir uma ferrovia ligando o Porto de Mauá, no Rio de Janeiro, à localidade de Raiz da Serra, no caminho para Petrópolis.

Quase ao mesmo tempo, por meio do Decreto-Lei nº 641, o setor público fazia nova tentativa – dessa vez, mais bem-sucedida – de atrair investidores para o modal ferroviário.

Como consequência desse esforço concomitante dos setores público e privado – o primeiro criando condições institucionais mais favoráveis, o segundo assumindo os custos de construção mediante a perspectiva de lucros futuros –, as estradas de ferro começam a ser implementadas no País.

Aos 14,5 quilômetros da Estrada de Ferro Mauá, inaugurados em 1854, vêm juntar-se quatro anos mais tarde os 31 quilômetros da ferrovia que unem Recife à Vila do Cabo.

Logo em seguida, entram em operação os 47 quilômetros da Estrada de Ferro D. Pedro II, que ligam a Estação da Corte a Queimados, no Rio de Janeiro. Temos aí o embrião da futura Estrada de Ferro Central do Brasil, que viria a desempenhar um papel importantíssimo na história de nosso País, na medida em que permitia a conexão entre o Rio de Janeiro e São Paulo.

E, com o sucesso dos primeiros empreendimentos, vão surgindo mais ferrovias.

Em São Paulo, a primeira estrada de ferro construída no Estado – a São Paulo Railway – liga o Porto de Santos à capital e às áreas de produção cafeeira do Vale do Paraíba. São inauguradas a Sorocabana, com o propósito de facilitar principalmente o transporte de algodão, e a Mogiana, que vai priorizar o transporte de café.

No Rio Grande do Sul, uma estrada de ferro liga Porto Alegre ao Vale do Rio dos Sinos. No Paraná, é construída a ligação entre Curitiba e Paranaguá. No Ceará, a ligação entre Fortaleza e Sobral.

Somadas todas as iniciativas do período, o resultado é que em 1889, quando se proclama a República, o Brasil tem pouco mais de 9.500 quilômetros de ferrovias.

Embora esse número, à primeira vista, possa parecer significativo, a verdade é que quando comparado ao de outras nações ele se mostra bastante singelo.

Nesse mesmo ano, por exemplo, a malha ferroviária dos Estados Unidos chegava a 130.000 quilômetros de extensão. Ou seja: com uma população apenas quatro vezes maior, e um território equivalente, os Estados Unidos tinham construído uma malha ferroviária quase 14 vezes mais extensa que a nossa.

Ademais, há de se destacar que, enquanto aquele país empreendia a lendária marcha para o Oeste, fazendo das ferrovias o grande instrumento de integração nacional, aqui no Brasil as estradas de ferro atendiam exclusivamente ao litoral e suas proximidades, não avançando de forma incisiva em direção ao interior.

E se não avançávamos em direção ao interior – se não éramos movidos, enfim, por um propósito de integração nacional –, muito menor ainda era nossa preocupação com o ideal de uma integração que ultrapassasse as fronteiras do País e trouxesse, em seu bojo, o fortalecimento dos laços políticos e comerciais entre os países do continente americano.

Já vimos que muitas de nossas ferrovias tinham sido implantadas com o objetivo de transportar produtos primários, como café e algodão, das regiões em que eram cultivados até o porto mais próximo.

Pois bem. Nos demais países, a filosofia era a mesma: na Argentina, cuidava-se prioritariamente da exportação de trigo e de outros grãos; no Chile, da exportação de cobre.

Cada país, enfim, zelava única e exclusivamente pelo transporte dos produtos básicos de sua economia.

Além disso, os sucessivos conflitos entre os vizinhos do Cone Sul forjaram uma situação curiosa: com a justificativa de que não podia deixar seu território sujeito à invasão de tropas estrangeiras, cada país da região adotou um tipo de bitola. Talvez os responsáveis por tal decisão não tenham se dado conta de que haveria diversas outras maneiras de bloquear o avanço dos exércitos vizinhos. E, pior ainda, não devem ter percebido quão desastrosa seria a medida quando se pensasse, no futuro, na transformação dos diversos mercados nacionais em um único mercado regional.

### **As ferrovias na República Velha**

No início do século XX, o setor ferroviário experimenta um surto de desenvolvimento em nosso País.

São Paulo comanda esse processo, com a ampliação de algumas estradas de ferro previamente existentes e a construção de outras novas. A Sorocabana e a Mogiana, por exemplo, recebem novos trechos. A Companhia Paulista de Estradas de Ferro – que anteriormente já ampliara o atendimento da São Paulo Railway (a Santos-Jundiaí), levando-a até Campinas – passa a atuar em uma vasta região do Estado. Inaugura-se a Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, que em 1914 levará seus trilhos até o Rio Paraguai, na fronteira oeste do Estado.

E, à medida que as estradas de ferro vão sendo ampliadas ou construídas, São Paulo vê crescer espantosamente seu parque industrial e agrícola.

Temos aqui, portanto, mais uma daquelas situações que nos deveriam fazer refletir sobre a notável “coincidência” entre a pujança da malha ferroviária e o nível de desenvolvimento econômico e social de um país, região ou estado.

É evidente que, quanto mais afluente for uma sociedade, maior a probabilidade de que gere recursos suficientes para serem aplicados na construção de ferrovias. Estou plenamente convencido, porém, de que o raciocínio inverso também é válido: ou seja, não poderíamos desprezar, de jeito nenhum, a capacidade que tem esse meio de transporte de estimular o desenvolvimento e, como consequência, forjar o progresso.

Em outras palavras, a relação entre os investimentos no setor ferroviário e os níveis de desenvolvimento poderia ser caracterizada como uma via de mão dupla, que conduz a um círculo virtuoso: a sociedade será próspera porque investe no setor ferroviário e, ao mesmo tempo, investirá no setor ferroviário porque é próspera.

Mas voltemos ao início do século XX.

Com menor intensidade do que em São Paulo, por certo, mas também com determinação, as ferrovias vão se espalhando por outras regiões do País.

Em 1904, por exemplo, entra em operação a Estrada de Ferro, que une Vitória a Minas Gerais.

No período compreendido entre 1907 e 1912, depois de duas tentativas anteriores frustradas – e tristemente famosas pelo inadmissível sofrimento imposto aos trabalhadores –, são finalmente executadas as obras da Ferrovia Madeira-Mamoré. Uma epopeia de méritos inegáveis, como a integração ao território brasileiro de uma vasta região na fronteira com a Bolívia e a fundação de cidades como Porto Velho e Guajará-Mirim.

Em Santa Catarina, em 1910, os trilhos ligam a região de Corupá ao Porto de São Francisco do Sul.

Todas essas ações – e muitas outras – fazem com que a República Velha chegue ao fim, em 1930, podendo incluir entre suas realizações a significativa expansão de nossa malha ferroviária. Em pouco mais de 40 anos, ela passara dos 9.500 quilômetros em 1889 para cerca de 29.000 quilômetros.

Mas, se novamente fizermos o exercício de comparar nossos resultados com os dos Estados Unidos, veremos que as conquistas aqui alcançadas poderiam ter sido bem mais amplas. No mesmo período, afinal, a extensão das ferrovias naquele país saltara de 130.000 para 255.000 quilômetros.

## **Os caminhos da estatização**

Até despontar a década de 1930, como já vimos, o principal esforço na construção de linhas férreas em nosso País vinha sendo desenvolvido pela iniciativa privada, mediante concessão do setor público.

Ocorre, porém, que alguns eventos contribuirão para a mudança desse cenário.

Em 1942, o Governo Getúlio Vargas cria a Companhia Vale do Rio Doce, com o objetivo de explorar as minas de ferro da região de Itabira, em Minas Gerais. Incorporando a antiga Estrada de Ferro Vitória a Minas Gerais, a Vale logo se consolidará como uma empresa de ponta nos setores de mineração e transporte.

Além disso, e ainda que a criação da Companhia Vale do Rio Doce pudesse sinalizar em sentido contrário, o fato é que vivíamos um tempo em que os recursos financeiros se mostravam bem escassos. Não só no Brasil, mas em todo o mundo. Um tempo não propício, portanto, à execução de obras que requerem grande investimento inicial, como é o caso das ferrovias. Afinal, situações como a da Vale – uma empresa que tinha milhões de toneladas de minério de ferro à disposição e, praticamente exigindo para serem explorados, uma estrutura de transporte moderna e eficiente – não eram encontradas em toda parte.

Basta dizer que, nessa mesma época, muitas das empresas operadoras que tinham sido criadas pela iniciativa privada passaram a ver suas dificuldades financeiras sensivelmente aumentadas. Para impedir que elas quebrassem e, em consequência, interrompessem seus serviços, prejudicando o desempenho da economia, o Governo Federal toma a decisão de nacionalizá-las.

Finalmente, há de se considerar o fato de que em todo o mundo começa a se observar um verdadeiro deslumbramento com o transporte rodoviário, empolgando governantes e especialistas não apenas pelos menores custos iniciais de implantação da infraestrutura e aquisição de veículos, mas principalmente pela enorme flexibilidade operacional.

O resultado disso tudo é que, em quase trinta anos, a malha ferroviária do Brasil será aumentada em parcos 6.000 quilômetros, passando dos 29.000 quilômetros existentes em 1930 para cerca de 35.000 quilômetros no final de década de 1950.

Independentemente, porém, da manutenção da rede quase no mesmo patamar da década de 1930, o fato é que os recursos públicos despendidos na operação das ferrovias nacionalizadas vão se tornando cada vez maiores. Os déficits atingem níveis insuportáveis pelo erário.

Nestas circunstâncias, a solução encontrada pelo Governo Federal é a criação, em setembro de 1957, da Rede Ferroviária Federal S.A., a RFFSA.

Incorporando duas dezenas de ferrovias antes controladas separadamente pela União, a RFFSA enfrentará o desafio quase intransponível de – simultaneamente – reduzir despesas, aumentar receitas, padronizar a prestação de serviços e aperfeiçoar o desempenho operacional.

Quatorze anos depois, o Estado de São Paulo segue o mesmo modelo: reúne as cinco ferrovias de cuja administração tinha se encarregado – Paulista, Sorocabana, Mogiana, Araraquarense e São Paulo-Minas – na Ferrovia Paulista S.A., a FEPASA.

São tempos de contenção de despesas, pelo menos no que diz respeito às ferrovias.

Com a justificativa de que não vale a pena manter ramais deficitários, quilômetros e quilômetros de linhas férreas são desativados. E nossa malha ferroviária, que chegara a 35.000 quilômetros de extensão, rapidamente encolhe para 32.000 quilômetros. Haverá de encolher ainda mais no futuro...

O problema, porém, é que o dinheiro que não está disponível para as ferrovias parece sobrar para as rodovias, muitas delas de viabilidade e urgência bastante duvidosas.

Assim sendo, o papel historicamente atribuído ao setor ferroviário – de levar o desenvolvimento às regiões; integrar municípios, estados e países; escoar a produção e fortalecer mercados – passa a ser destinado, quase que exclusivamente, ao setor rodoviário.

Estamos na década de 1970 e, enquanto as ferrovias padecem a falta de recursos, o Governo Federal faz vultosos investimentos em obras faraônicas como a Transamazônica e a Perimetral Norte.

A administração pública faz, ostensivamente, a opção por uma matriz de transportes em que prevalece o modo rodoviário. E poucas vezes, em nosso País, um equívoco na fixação de prioridades terá consequências tão daninhas e tão duradouras.

É claro que mais à frente, com o decorrer do tempo, algumas iniciativas isoladas de resgate do modo ferroviário voltarão a ser adotadas.

Em 1987, por exemplo, iniciam-se as obras da Ferrovia Noroeste-Sul. Cruzando sete Estados – Pará, Maranhão, Tocantins, Goiás,

Minas Gerais, São Paulo e Mato Grosso do Sul –, em uma trajetória de quase dois mil quilômetros, a Norte-Sul não representa, apenas, o instrumento de progresso de uma vasta região. A bem da verdade, ela traz em si o próprio espírito da integração nacional.

Em 1988, é criada a Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A., a Ferroeste, com o objetivo de atender uma extensa área produtora de grãos que abrange o oeste paranaense, os Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, o Paraguai e o norte da Argentina.

Em 1989, é assinado o contrato de concessão da Ferrovia Norte Brasil, a Ferronorte, que ligará o Centro-Oeste ao Sudeste do País.

Mas ainda que tenhamos propostas de execução de uma ferrovia aqui, outra ali, outra acolá, o fato é que não fica caracterizado um ânimo governamental de investir maciça e definitivamente no setor, para alçá-lo à condição de urgência das prioridades na matriz de transportes.

Não fica evidenciado o projeto de uma malha ferroviária de perfil estruturante, em torno da qual os demais modos de transporte assumiriam funções complementares – importantíssimas, é verdade, mas ainda assim complementares.

As próprias dificuldades enfrentadas na implementação das citadas ferrovias configuram sintomas da falta de primazia que lhes foi concedida, seja pela própria administração pública, seja pela sociedade como um todo.

Para o Governo Federal, por exemplo, mais urgente e mais importante que a adoção de um modelo de transporte que salvasse o Brasil da armadilha rodoviária parecia ser a tarefa de livrar-se do “esqueleto” representado pela RFFSA.

### **A nova privatização dos serviços**

De fato, a situação da RFFSA vai ficando cada vez mais precária. A infraestrutura e a superestrutura das estradas de ferro estão desgastadas, e o material rodante tornou-se obsoleto. Os déficits operacionais são crescentes.

Assim, em março de 1992, ao incluir a RFFSA no Programa Nacional de Desestatização, o Governo Federal torna explícita a decisão de privatizar novamente a operação dos serviços ferroviários.

A pressa com que foi conduzido o processo fica evidenciada quando comparamos seu andamento com o de outros processos de concessão de serviços públicos, como os de telecomunicações e energia elétrica.

Nesses dois casos, antes da concessão ou permissão dos serviços providenciou-se a criação de uma agência reguladora, que estabeleceu todos parâmetros e condições a serem observados nos procedimentos licitatórios e na futura operação.

Já no caso do transporte ferroviário, ocorreu exatamente o contrário. Cinco malhas regionais foram leiloadas em 1996, uma em 1997 e uma em 1998. E só em junho de 2001 viria a ser instituída a Agência Nacional de Transportes Terrestres, teoricamente o órgão encarregado de fixar os critérios institucionais, organizacionais, operacionais e tarifários a serem obedecidos pelas empresas concessionárias.

No que diz respeito aos resultados obtidos, penso não haver consenso.

Ao longo dos últimos quinze anos houve avanços, por certo, entre os quais podem ser destacados o aumento na produção de transporte, na faixa de 5% ao ano, e a redução dos índices de acidentes, mais ou menos na mesma proporção.

Mas o que muitos questionam, com razão, é se esses avanços não foram insuficientes, principalmente se confrontados com toda a expectativa gerada pelos defensores do processo de privatização das ferrovias.

Alguns especialistas, por exemplo, vêm alertando para o fato de que a malha ferroviária brasileira efetivamente em operação foi bastante reduzida nesse período. Sua extensão teria passado dos 28 mil quilômetros existentes em 1997 para não mais que 10.000 quilômetros nos dias atuais. Ou seja: teríamos, hoje, um terço das linhas férreas que existiam quinze anos atrás.

## Os desafios do futuro

De acordo com estudo desenvolvido pela Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários, a ANTF, o Brasil precisaria dispor de uma malha ferroviária de 52 mil quilômetros de extensão, para atender a atual demanda de transporte de produtos em todo o País.

Consideremos, em uma perspectiva otimista, que nossa malha atual sejam aqueles 29.000 quilômetros constados nos levantamentos que costumam ser apresentados sobre a situação das ferrovias brasileiras, e não os 10.000 quilômetros apontados pelos especialistas mais céticos.

Ainda assim, o que se conclui é que, simplesmente para dar conta de transportar a produção atual, nosso País precisaria ter uma extensão de linhas férreas quase duas vezes maior que a atual.

O Governo Federal, e isso é digno de registro, vem adotando uma série de medidas destinadas a recuperar o prestígio e a importância das ferrovias na matriz de transportes.

Tais medidas incluem desde o incentivo à consolidação de eixos estruturantes – Ferrovia Norte-Sul, Nova Transnordestina, Integração Oeste-Leste, Integração Centro-Oeste, Ferronorte e Ferrovia do Pantanal –, até o empenho na construção do trem de alta velocidade que unirá Rio de Janeiro, São Paulo e Campinas. Uma obra, por sinal, que resgata o transporte ferroviário de passageiros de longa distância, que tinha sido praticamente abandonado por muitas décadas.

Mas apesar de todo esse esforço – a despeito da inquestionável prioridade concedida ao modo ferroviário no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento, o PAC –, a perspectiva é de que cheguemos a 2025 com uma malha ferroviária de 40.000 quilômetros. Bem menos extensa, como se vê, do que aquela de 52.000 quilômetros estimada pela ANTF como o mínimo necessário para o escoamento da produção atual.

O desafio que temos pela frente, portanto, é o de adequar nossos projetos às necessidades do futuro.

Se as projeções governamentais para a expansão do setor ferroviário nos próximos dez ou quinze anos – ainda que demonstrando uma elogiável mudança de postura em relação a muitas das administrações anteriores – não são suficientes para atender sequer a demanda atual, cabe-nos modificá-las para que se tornem ainda mais ambiciosas.

Muitos países enfrentaram e ainda enfrentam o mesmo desafio e vêm conseguindo ser bem-sucedidos.

Já citei o caso dos Estados Unidos, que têm hoje uma malha ferroviária de 226.000 quilômetros. Poderia citar outros países: a Rússia, com 128.000 quilômetros; a China, com 98.000; a Índia, com 65.000.

Poderia falar de países com extensão territorial quinze ou vinte vezes menor que a nossa e que, mesmo assim, têm malhas ferroviárias na mesma ordem de grandeza que a do Brasil: a Alemanha, com 37.000 quilômetros, ou a França, com 30.000.

Poderia abordar ainda a questão tecnológica. Por exemplo: dos 29.000 quilômetros da malha brasileira, apenas 1.100 são eletrificados. Já na África do Sul, cuja malha alcança 31.000 quilômetros, a extensão eletrificada é de 25.000 quilômetros.

Como não poderia deixar de ser, todos esses fatores acabam influenciando decisivamente na quantidade de carga transportada e, portanto, na participação relativa do modo ferroviário na matriz de transportes.

Se considerarmos os seis países de maior extensão territorial em todo o mundo – Rússia, Canadá, China, Estados Unidos, Brasil e Austrália –, veremos que o Brasil é aquele em que as ferrovias aparecem com a menor contribuição percentual no volume total de carga transportada.

Se o setor ferroviário responde na Rússia por 81% da matriz de transportes, na Austrália por 46%, nos Estados Unidos e na China por 43% e no Canadá por 37%, no Brasil essa participação é de 25%.

Já em relação ao modo rodoviário, a situação é exatamente inversa. Somos os recordistas no uso das rodovias. Circulam por

nossas estradas de rodagem, muitas delas em estado precário, 58% das cargas transportadas.

O resultado, todos sabemos: um número elevadíssimo de acidentes de trânsito, com dezenas de milhares de mortos e feridos a cada ano; custos operacionais que poderiam ser bem menores se déssemos ao setor ferroviário toda a atenção merecida; e danos ambientais de grande monta, provocados por um enorme consumo de combustíveis.

A bem da verdade, caberia dizer que nosso desapareço histórico pelo transporte sobre trilhos é tão evidente que transparece até no caso do transporte urbano de passageiros.

Nesse sentido – e embora o foco principal deste artigo seja voltado para as ferrovias e para o papel por elas desempenhado na integração e no desenvolvimento do País –, penso que valha a pena, a título de ilustração, verificar a situação do transporte metroviário em nossas cidades. É um exercício que pode revelar-se bastante didático.

Nossa maior metrópole, São Paulo, tem 74 quilômetros de metrô. O Rio de Janeiro, com a segunda maior população do País, tem uma rede de 41 quilômetros.

São redes extremamente reduzidas se confrontadas, por exemplo, com as de Nova York (418 km), Londres (408 km) ou Paris (213 km).

É claro que, com certa tolerância, alguém poderia alegar que a comparação não é válida, já que essas três cidades iniciaram a implantação de seus sistemas metroviários bem antes das duas cidades brasileiras.

O argumento, porém, deixa de fazer sentido quando se observa que a Cidade do México, por exemplo, que deu início à construção de seu metrô apenas quatro ou cinco anos antes de São Paulo, tem uma rede que chega atualmente a 225 quilômetros.

Isso se não quisermos falar do metrô de Xangai, na China, que começou a operar em 1995 – ou seja, há menos de 20 anos – e já tem hoje 434 quilômetros de extensão.

São exemplos como esses que me levam a acreditar que podemos, sim, reverter nossas expectativas costumeiras e trabalhar, como já afirmei, com metas bem mais ousadas e ambiciosas.

O que não podemos, de jeito nenhum, é ignorar todas evidências que apontam as ferrovias como o mais fundamental dos modos de transporte. Um modo inigualável quando se colocam na balança todos os aspectos envolvidos no deslocamento de pessoas ou mercadorias, aí incluídos a segurança, o conforto, a velocidade, a capacidade de transporte, a adequação às opções energéticas, os custos operacionais e a proteção ao meio ambiente.

# **Turismo ferroviário: um estudo sobre a percepção do desenvolvimento da rede de cooperação “amigos do trem” nas Gêmeas do Iguaçu<sup>6</sup>**

*Marcelo José Boldorí<sup>7</sup>, Reinaldo Knorek<sup>8</sup>*

## **Introdução**

O presente artigo refere-se à dissertação com o mesmo título, apresentada como requisito de conclusão de do Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade do Contestado no ano de 2012. O tema da pesquisa em foco recaiu sobre o desenvolvi-

---

6 Trata-se de artigo sobre dissertação para conclusão de Mestrado em Desenvolvimento Regional, pela Universidade do Contestado.

7 Autor, Professor da Universidade do Contestado, Coordenador do Curso de Direito da Universidade do Contestado, Mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidade do Contestado, graduado em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná

8 Co-autor, Professor do Programa de Mestrado da Universidade do Contestado, Doutor em Engenharia e Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina e graduado em Administração e Empresa pela Universidade do Contestado.

mento da rede de cooperação para o turismo ferroviário nas Gêmeas do Iguaçu. A ferrovia foi fator determinante para o desenvolvimento das Cidades de União da Vitória no Paraná e Porto União em Santa Catarina, conhecidas como Gêmeas do Iguaçu. A ferrovia é inclusive, o marco divisor das cidades. Com a desativação do trecho da malha ferroviária que passa pelas duas cidades, no ano de 1997, houve o abandono tanto por parte do Governo quanto pela concessionária que assumiu a via. Esse abandono levou à reunião de um grupo de pessoas que ao buscarem a preservação ferroviária, descobriram no turismo ferroviário uma forma de recuperação do patrimônio que envolve o patrimônio ferroviário.

Salienta-se que o patrimônio a que se refere a pesquisa envolve além do aspecto material, também o aspecto cultural e histórico da região pesquisada.

A pesquisa demonstra como esta rede de cooperação do turismo ferroviário foi formada e se investigou a percepção da comunidade sobre sua implantação para o desenvolvimento das Gêmeas do Iguaçu.

Ao se mapear a estrutura e entender o processo de formação da rede de cooperação que gerou o turismo ferroviário nas Gêmeas do Iguaçu, se busca obter dados que apontam a percepção da população sobre a referida rede de cooperação e o desenvolvimento do território em análise.

Diante do tema apresentado surge a reflexão sobre a questão problema. A ferrovia foi responsável por uma importante parcela do desenvolvimento social e econômico do território em estudo. Com a desativação da ferrovia veio o abandono da malha e dos equipamentos ferroviários. Preocupados com o descaso por parte da concessionária e do governo federal, um grupo de ex-ferroviários se reuniu para buscar providências. À causa dos ferroviários uniram-se membros dos mais diversos setores da sociedade das Gêmeas do Iguaçu e formaram uma associação que começou a recuperar esse patrimônio ferroviário.

Diante destes seus aspectos, foi levantada a seguinte questão: Qual a percepção, do desenvolvimento do turismo ferroviário,

dos membros da Associação dos Amigos do Trem, dos usuários e dos proprietários de restaurantes sobre a rede de cooperação que se estabeleceu em Iguazu?

Os procedimentos adotados foram o bibliográfico, documental, de entrevistas utilizando um roteiro e entrevista de história oral. Buscou-se material já elaborado como, por exemplo: livros, artigos, e obras referenciadas para justificar o avanço da ciência, do desenvolvimento local e a construção da ferrovia.

Para a coleta de dados, se utilizou a pesquisa *ex-post-facto*, sobre a percepção dos usuários com a aplicação de um questionário, sobre a construção da ferrovia e os benefícios, para os novos projetos de revitalização da ferrovia, por meio do turismo ferroviário, na região. Uma pergunta aberta no formulário levantou a percepção dos entrevistados com relação ao turismo ferroviário.

## **Desenvolvimento**

### ***O desenvolvimento***

A primeira operação a ser feita por um estudioso do desenvolvimento é desconsiderar a observação deste apenas pelo viés econômico. O fator econômico é importante para o desenvolvimento, mas não é o único responsável pela sua obtenção e jamais será o seu sinônimo.

Segundo Dallabrida (2010, p.18)

Primeiro é necessário distinguir crescimento econômico de desenvolvimento. Não existe concordância entre os autores. Uns até consideram crescimento econômico como sinônimo de desenvolvimento. No entanto, para um maior número de autores, o crescimento econômico é condição indispensável para o desenvolvimento, mesmo admitindo não ser condição suficiente.

Deste modo, é de suma importância ressaltar-se que o desenvolvimento não se limita ao desenvolvimento econômico, pois sem que haja bem estar, não há que se falar em desenvolvimento, por mais desenvolvida economicamente que seja uma região. Isso é muito fácil de entender-se uma vez, que os números do Produto Interno Bruto podem fornecer uma renda, per capita, que escondam uma extrema concentração de riquezas.

Conforme Siedenberg(2008, p. 169), os locais são mais do que orçamentos e negócios. Eles abrangem pessoas, culturas, herança histórica, patrimônio físico e oportunidades. Os locais hoje são classificados e avaliados em todas as dimensões possíveis.

Ainda para Dallabrida (2010, p17), desenvolvimento é:

um processo de mudança estrutural, situado na história e no território, caracterizado pela dinamização socioeconômica e a melhoria da qualidade de vida de sua população`. Assim entendido, como processo, o desenvolvimento não se apresenta como um estágio a ser galgado, um modelo a ser seguido. Talvez seja até equivocado falar-se em regiões desenvolvidas e não desenvolvidas, ou subdesenvolvidas! Ou seja, seria mais adequado falar-se em regiões em processo de desenvolvimento, onde em algumas encontramos um maior dinamismo, com um projeto de futuro definido, construído coletivamente em todos os momentos de sua história, logo, com maior capacidade de proporcionar condições socioeconômicas qualificadas e uma boa qualidade de vida ao conjunto de sua população.

Conforme pode-se observar, desenvolvimento é algo que embora possa ser constatado objetivamente, trata-se de uma questão subjetiva e multissetorial, é muito mais um estado do que uma condição.

Lembrando o que ensina Franco (2001), todos os aspectos do capital social podem ser sintetizados em “capacidade de viver em sociedade”, ou seja, a capacidade que o ser humano tem de colaborar e cooperar com outro ser humano. Colaborar trabalhar junto enquanto cooperar, desenvolver operações em conjunto.

Segundo Rojas (2004), capital social é o conjunto de compromissos sociais em uma comunidade, o qual se manifesta através da confiança, normas e cadeias de relações sociais, sendo intangível.

Segundo Putnam (1996), uma das características da organização social como a confiança, normas e sistemas, servem para aumentar a cooperação e a eficiência da sociedade, neste caso do projeto.

Além disso, a criação de associações desenvolve o espírito de cooperação e de solidariedade. Desde que tenham formação horizontal e não vertical como era a máfia. Uma estrutura horizontal é uma estrutura não hierarquizada rigidamente, e assim é uma rede de cooperação.

Putnam constatou na Itália, que as regiões mais desenvolvidas eram as regiões com maior número de organizações horizontais, e onde a sociedade estava melhor organizada haviam governos fortes, democráticos, transparentes e organizados. Salienta Putnam que a sociedade organizada não concorre com o governo, mas coopera com este. Salienta-se que a estrutura da Associação dos amigos do trem é horizontal, conforme o modelo indicado para o desenvolvimento.

Conforme escreve Birkner (2006, p. 17):

Tentando dar alguma interpretação, seria possível definir o capital humano como resultante da soma das qualidades individuais (conhecimento e capacitação técnica) aplicadas na produção. Desse modo, poder-se-ia concluir que o capital humano é um importante recurso para aumentar a produção e a acumulação de capital, cuja fonte seriam os indivi-

duos. No caso do capital social, a fonte não seriam os indivíduos em si, mas as instituições por eles criadas a partir de suas relações sociais. Essas instituições sociais, conjunto de valores, normas, organizações e procedimentos historicamente construídos, estariam à disposição dos indivíduos em busca da acumulação.

Nesta percepção, constata-se que quanto mais capital social possui uma determinada comunidade, maior é a geração de novo capital social e maior é o desenvolvimento gerado.

### ***Turismo ferroviário e cultural***

Outro importante conceito a ser trabalhado nesta pesquisa é o conceito de Turismo. *Tour* significa volta e a palavra *tourism* tem origem inglesa, nos anos de 1760. Ainda, *tur* é palavra do hebreu antigo, significando viagem de descoberta. Turismo, que é o conjunto de resultados, sejam eles de caráter econômico, político, social ou cultural, que são produzidos em determinada comunidade; tais resultados decorrem do relacionamento entre os visitantes dessa comunidade com os locais visitados durante a passagem temporária. Tais visitantes devem ser pessoas que se deslocam, espontaneamente e sem fim de obter lucro, de sua morada habitual para outros locais. Sendo assim, sempre que determinada pessoa se deslocar de seu local de morada habitual, de forma intencional e sem fins lucrativos e relacionar-se com o local que visita, produz, assim, resultados (econômico, político, social ou cultural), tem-se o turismo. (OLIVEIRA, 2002).

Nesse mesmo sentido:

De acordo com a definição da OMT, o turismo é descrito como as atividades que realizam as pessoas durante suas viagens e estadias em lugares distintos de seu entorno habitual, por um período

de tempo consecutivo inferior a um ano, com a finalidade de lazer, por negócios e outros motivos, não relacionados com o exercício de uma atividade remunerada no lugar visitado. Nesta definição incluem-se todas as atividades dos visitantes, como os turistas (visitantes que pernoitam) e os excursionistas [visitantes de um dia]. (DIAS, 2013, p. 18).

Os meios de transporte, entre eles, os trens, são recursos culturais de que podem dispor as comunidades para o turismo em regiões.

O turismo causa impactos econômicos na região onde acontece, que podem ser de ganhos do câmbio exterior, geração de emprego e renda, e estímulo ao desenvolvimento local e regional (JENKINS e LICKORISH, 2000).

Com relação ao impacto econômico na região turística, o desenvolvimento local e regional, sustentam-se em aspectos de orientação dos múltiplas possibilidades.

Os impactos regionais do turismo são, em geral, os principais atrativos para os planejadores econômicos. O turismo pode fazer uso de locais históricos e culturais, (...) Muitos desses locais possuem, por diversas razões, poucas possibilidades de alternativas de desenvolvimento econômico. Por essas razões, o desenvolvimento alternativo, como pequenas indústrias ou manufaturas em geral, não é viável. O turismo não apenas ajuda a estimular a atividade econômica em tais regiões, mas talvez seja a única alternativa real para uma agricultura de baixa renda. (JENKINS e LICKORISH, 2000, p. 102).

Com a globalização, aumenta o interesse das pessoas em conhecerem seu passado, conhecer outras culturas e saber das origens da humanidade (DIAS, 2006).

(...) o turismo cultural assume um papel educativo, pelo qual se amplia e consolida um conhecimento construído em processo complexo, que tem seu ponto culminante no contato direto do indivíduo com seu interesse particular, seja ele um sítio arqueológico, um museu, um monumento histórico, uma etnia, uma dança, um tipo de artesanato etc. Com a intensificação do processo de globalização, cresce o interesse das pessoas em seu passado histórico, em outras culturas, nas origens da humanidade, ou nas formas de vida na Terra há milhões de anos. Essa motivação em busca das origens, em nível tanto local quanto global, é fruto do aumento do tempo livre, que permite às pessoas pensarem em aspectos além de sua realidade imediata; bem como do maior acesso à informação, que facilita a busca por respostas, as quais só se satisfazem por meio do contato mais direto com o assunto pesquisado. Em decorrência dessa busca, intensificada nos últimos anos do século XX e neste início de século XXI, o turismo cultural assume um papel educativo, pelo qual se amplia e se consolida um conhecimento construído em processo complexo, que tem seu ponto culminante no contato direto do indivíduo com o seu interesse particular, seja ele um sítio arqueológico, um museu, um monumento histórico, uma etnia, uma dança, um tipo de artesanato etc. (DIAS, 2006, p. 36).

Sob esta perspectiva, a ferrovia do Contestado pode ser considerada um patrimônio cultural atrativo para o turismo, pois permite aos visitantes conhecer a cultura local e conhecer importante parte da história de formação social do território brasileiro.

Com a troca de conhecimentos entre turistas e locais visitados, temos o turismo cultural que oferece a possibilidade de maior

compreensão e comunicação entre os diferentes povos. Este contato enriquece culturalmente tanto aos turistas quanto à comunidade receptora (BUSSONS; HAMABATA; GONÇALVES, 2005, p. 8).

É importante ressaltar que uma correta gestão do turismo cultural permite obter recursos para iniciativas de restauração do patrimônio histórico, de monumentos e de edifícios que podem ter algum uso turístico. Como resultado desse turismo cultural temos a recuperação e a revitalização dos municípios, não somente na parte econômica, mas também porque fortalece os laços do moradores locais com seu território (DIAS, 2006).

Por isso,

(...) o patrimônio cultural, seja de que tipo for – arqueológico, histórico, industrial, ferroviário etc. -, constitui recurso econômico, passível de ser utilizado pelo turismo como ferramenta para o desenvolvimento. Esse novo enfoque em relação aos bens culturais implica uma mudança de atitude que tem relação direta com a concepção histórica de patrimônio e com o seu papel na constituição das nações. (DIAS, 2006, p. 47).

Sendo assim, a rede ferroviária, como patrimônio cultural, pode ser utilizado como turismo cultural, recuperando e revitalizando os municípios que dele se utilizam.

A preservação desse patrimônio deve servir para reforçar a identidade das pessoas e dos lugares em primeiro lugar e, se houver potencial turístico, sua utilização recreacional (PORTUGUEZ, 2004, p. 8).

Pode-se sintetizar que

(...) o patrimônio histórico cultural possui a capacidade de representar simbolicamente um período histórico marcante e de importância coletiva. Portanto, sua preservação garante a presença, de

certa forma, do passado no presente, tornando mais fortes os laços culturais de uma sociedade (BUSSONS; HAMABATA; GONÇALVES, 2005, p. 5).

Na atualidade, há uma preocupação em se desenvolver o turismo de forma sustentável, atendendo às necessidades dos turistas, mas sem comprometer o uso dos recursos pelas futuras gerações (BUSSONS; HAMABATA; GONÇALVES, 2005).

Para criar a consciência de preservação do patrimônio cultural, para fins turísticos, necessita-se de

(...) uma educação patrimonial, visando colocar as pessoas a par de suas origens pode ser um caminho para que, até mesmo manifestações culturais sejam mais genuínas e não apenas 'apresentações teatrais' com objetivo de atrair turistas. Essa educação gera a conscientização sobre a importância da preservação do patrimônio histórico/cultural e faz com que as pessoas colaborem mais com ela. Essa educação patrimonial pode ocorrer através da inserção de disciplinas específicas sobre cada região, dissertando sobre sua História e as origens e ideologias de suas manifestações culturais. Tais disciplinas deveriam constar na grade curricular das escolas de ensino fundamental e médio, criando assim, desde cedo, a consciência sobre a importância de suas raízes na população (BUSSONS; HAMABATA; GONÇALVES, 2005, p. 9/10)

Tem-se, portanto, que a tomada de consciência sobre a importância do patrimônio cultural e que, sua preservação é de vital importância para o turismo cultural, pois é nele que está inserido o turismo ferroviário.

## *O desenvolvimento das Gêmeas do Iguaçu*

Para que se possa estudar o desenvolvimento, é necessário que se faça um recorte territorial para fins da pesquisa. Cada recorte territorial tem características próprias que devem ser levadas em conta no momento da elaboração dos planos de desenvolvimento e questões para aquela região.

Souza (2009, p.16) ensina que:

A primeira dificuldade do conceito de região reside na delimitação precisa das fronteiras regionais. Que não coincidem, necessariamente, com as fronteiras administrativas adotadas pelo setor público. Independentemente disso, uma ambiguidade importante em relação à delimitação de uma região decorre do fato de seu tamanho ser variável de uma zona com pequeno núcleo populacional, incluindo sua área de influência, a um vasto território envolvendo vários países no interior de um mesmo continente. Como exemplo, tem-se a região amazônica (homogênea por suas características), que engloba vários países, e a região de Palomas, em Livramento, no Rio Grande do Sul, caracterizada por um microclima europeu, propício à produção de vinhos finos.

No caso em estudo, tratou-se do impacto da rede de cooperação no turismo ferroviário nas Gêmeas do Iguaçu, formada pelos municípios de União da Vitória no sul do Paraná e de Porto União no norte de Santa Catarina.

Com localização geográfica estratégica o povoado foi se desenvolvendo, pelo caminho das tropas, juntamente à navegação fluvial.

Conta Lazier (1985), que em 1880, o Coronel Amazonas de Araújo Marcondes fixa-se no pequeno povoado da Freguesia de União da Vitória, como um dos entusiastas pelo desenvolvimento da região. A colonização inicia-se com a vinda de 24 famílias de imigrantes em 1881. Em 1882 o vapor "O Cruzeiro" inicia a navegação fluvial do Iguazu, trazendo em 1884 a primeira caldeira para a primeira serraria da região. Pelo Decreto 54, datado de 27 de março de 1890, com a criação da Intendência Municipal de União da Vitória, ocorre o desmembramento da cidade do município de Palmas. Em 1904 a ferrovia chega a União da Vitória, partindo de Itararé em São Paulo e indo até Santa Maria no Rio Grande do Sul. De 1912 até 1916 ocorre a Guerra do Contestado e em 1917, um acordo de limites divide a Freguesia de União da Vitória, fazendo com que uma parte dela se chamasse Porto União, pertencendo a Santa Catarina e outra parte pertencesse ao Paraná, chamou-se União da Vitória, eis o motivo de serem intituladas de "Gêmeas do Iguazu". (LARZIER, 1985)

Ainda, segundo Lazier (1985), as cidades Gêmeas do Iguazu tiveram seu nascimento na mesma data, mas foram registradas em datas diferentes.

Complementando a discussão sobre a origem das cidades e sua ligação com a ferrovia, Silva (2006, p. 93) relata que,

Em 1905 é inaugurada a linha férrea São Paulo – Rio Grande no trecho de Paulo Frontin - União da Vitória. A 26 de Fevereiro de 1905, é inaugurado o trecho da linha férrea da Estação de Paulo Frontin a de UNIÃO DA VITÓRIA, numa extensão de 49 quilômetros e 641 metros. - A 7 de Outubro de 1905, Lei n. 5 a Camara Municipal Concede à Companhia Estrada de Ferro São Paulo – Rio Grande, com isenção perpétua de foro, uma área de terreno no quadro urbano, com 43.540 m<sup>2</sup>, no Largo "Visconde de Guarapuava", para a construção da Estação e mais dependências necessárias. Requereu-a o Eng. Dr. Guilherme Capanema (SILVA, 2006, p. 93).

Foi essa estrada de ferro que serviu de marco divisório entre as Gêmeas do Iguaçu, conforme relata Melo Júnior (2001,p. 41):

À margem do rio Iguaçu, situava-se a cidade paranaense denominada Porto União da Vitória. Em virtude do acordo de limites entre Paraná e Santa Catarina de 20 de outubro de 1916, essa cidade foi dividida em duas partes, passando a divisa pelo eixo da então Estrada de Ferro São Paulo – Rio Grande. A parte que ficou no território catarinense tomou o nome de Porto União e a que coube ao Paraná, o nome de União da Vitória. (MELO JUNIOR, 2001, p. 41)

As Gêmeas do Iguaçu possuem um território com 1.571 km<sup>2</sup> (mil quinhentos e setenta e um quilômetros quadrados), onde vive uma população de 86.228 (oitenta e seis mil duzentos e vinte e oito) habitantes. A população, que originariamente era composta de índios botocudos e caingangues, foi acrescida dos migrantes alemães, poloneses, italianos, ucranianos e sírio libaneses que vieram para as Gêmeas. (IBGE, 2012)

Na economia, além da agropecuária e da indústria, se sobressai o setor de serviços no qual o trabalho da Associação dos Amigos do Trem com o turismo ferroviário.

O município de União da Vitória apresentava segundo o IBGE (2009) um Produto Interno Bruto Per Capita a Preços Correntes na ordem de R\$ 10.767,86 (dez mil setecentos e sessenta e sete reais e oitenta e seis centavos) e Porto União apresentava o mesmo PIB na ordem de R\$ 8.434,38 (oito mil, quatrocentos e trinta e quatro reais e trinta e oito centavos).

Especificamente sobre a ferrovia no território das Gêmeas do Iguaçu, os municípios de Porto União no norte de Santa Catarina e União da Vitória no sul Paraná, são divididos, ou unidos, pela estrada de ferro São Paulo – Rio Grande. A ferrovia foi projetada em 1887, pelo Engenheiro João Teixeira Soares, com um traçado

de 1403 quilômetros de extensão ligava Itararé em São Paulo a Santa Maria no Rio Grande do Sul, unindo assim as províncias do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. (THOMÉ, 1980).

Desde quando Províncias, no Império, e mesmo quando Estados, no início da República, o Rio Grande do Sul, o Paraná e Santa Catarina desenvolveram seus próprios sistemas ferroviários, independentes uns dos outros. A grande exceção foi a Estrada de Ferro São Paulo Rio Grande, porquê planejada pelo Governo Imperial, que veio a interligar São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. (THOMÉ, 1980, p. 25).

Ainda Thomé (1980) fala sobre o desenvolvimento da Ferrovia do Contestado, nos seguintes aspectos:

a) Em 1907 a construção recomeça de Porto União para o Rio Grande do Sul. b) Em 1908 quem assume a concessão é Percival Farquhar empreendedor norte americano que integrou a ferrovia à holding *Brazil Railway Company*, a mesma holding que criou a *Southern Brazil Lumber & Colonization Company*, na mesma região. c) Farquhar contrata o engenheiro Achilles Stenghel para comandar a tarefa, contratando no total 8000 homens que foram distribuídos nos 372 quilômetros que ligam Porto União ao Rio Uruguai, no outro lado de Santa Catarina. d) O primeiro trecho entre Porto União e Taquaral Liso passando pelas atuais Matos Costa e Calmon, foi inaugurado em 03 de abril de 1909 pelo presidente da República, Affonso Penna, no local onde existe ainda hoje, a estação com seu nome. e) O trecho continuou sendo construí-

do, mas o que nos importa diretamente está aqui, lembrando que além do fato de 8000 homens trabalhando na ferrovia em Santa Catarina, sendo que alguns vieram inclusive de fora do país, o custo do trecho catarinense ficou na época em 3 milhões de libras esterlinas. f) O contrato de concessão da ferrovia que era de 50 anos, terminou em 1940, transformando-se na Autarquia Rede de Viação Paraná - Santa Catarina. Em 1957, junto com outras autarquias foi formada a Rede Ferroviária Federal S/A. (THOMÉ, 1980 p. 52 e 53)

Na visão de Melo Junior (2001, p. 72),

A Estrada de Ferro São Paulo – Rio Grande e a Ponte Provisória sobre o rio Iguaçu, foram acontecimentos dos mais importantes para a região Sul e teve aspecto relevante na economia de União da Vitória e toda a região, à medida que favoreceu o fluxo de produtos e intensificou a exploração madeireira e ervateira (MELO JUNIOR, 2001, p. 72)

Recentemente, a partir de 1997, a concessionária ALL assumiu, e foi, aos poucos, desativando alguns trechos, dentre eles o de Porto União – Piratuba (Rio Uruguai). Antes disso, boa parte da malha vinha do norte pelo Paraná e chegava até União da Vitória – Porto União, já havia sido desmontado pela própria Rede Ferroviária Federal S/A., conforme informado por Xavier Paes (2012).

A história da ferrovia está intimamente ligada ao desenvolvimento das duas cidades. As raízes dessas cidades estão envoltas nos trilhos da estrada de ferro e, em seus dormentes. Tal fato faz com que haja nas cidades, mesmo que depois de um século da implantação da ferrovia, uma identidade dos moradores com a estrada de ferro. A história dos trilhos e o desenvolvimento das duas

idades se unificam, se sustentam e se entremeiam nos trilhos da própria rede. Até 1993 a presença das composições ferroviárias que passam pelas duas cidades era constante e movimentava as suas vidas, como narra (Xavier Paes, 2012)<sup>9</sup>.

Eu sai em 90 e ainda era a rede, acredito que mais três anos aí, em 93 ele funcionou ainda como rede, depois a rede foi parando foi parando e, eu acho que em 97 que ela passou pra Atlântica e mais uns três anos a Atlântica passou pra América Latina. Até a Atlântica ainda teve um transporte ferroviário até aí, as linha estavam mantendo como antes da privatização. Então a América Latina deixou mais ou menos uns cinco anos, no total abandono. (XAVIER PAES, 2012).

Todo esse contexto gerou um senso republicano<sup>10</sup> no que concerne à ferrovia e aos trens. O povo passa a ter a percepção de que se trata de patrimônio dos cidadãos das Gêmeas do Iguazu.

Com a privatização em 1996, a concessionária entendeu que o trecho que liga Mafra até Piratuba, não era viável economicamente, e em 1997 o desativou.

### ***Do capital social e das redes de cooperação***

Em decorrência da mobilização e organização das pessoas e instituições se dá a formação de redes para o desenvolvimento das regiões. No caso do turismo ferroviário das cidades gêmeas, a formação de redes foi um processo decorrente do mesmo pro-

---

9 Antônio Xavier Paes foi entrevistado na modalidade de história oral, sendo um dos fundadores da Associação dos Amigos do Trem de Porto União e União da Vitória

10 Senso republicano é o sentimento de titular de direitos sobre do patrimônio público, uma visão de que o patrimônio público é de todos e não do Estado.

cesso histórico que originou o capital social, por isso afirma que o próprio capital social gera redes de cooperação conforme escreve SOTO (2008, p. 393)

Existe um certo consenso em definir capital social como a capacidade que tem uma comunidade de construir redes de cooperação social baseadas na confiança interpessoal, com objetivo central de produzir bens coletivos que signifiquem prosperidade econômica e desenvolvimento sustentável. (SOTO, 2008, p. 393)

Do aspecto econômico, vê-se o capital social atrelado às redes de cooperação, estudadas pela corrente econômica do Institucionalismo e Neoinstitucionalismo conforme se depreende no texto de DALLABRIDA (2010, p. 123).

Os autores institucionalistas

Confiavam nos fatores psicológicos como determinantes maiores dos fenômenos econômicos, recorrendo, portanto, preferencialmente à indução, em detrimento da lógica ortodoxa, procurando uma visão dos agrupamentos e das instituições no lugar da visão individualista preponderante na Economia. (DALLABRIDA, 2010, p. 123)

Ainda,

(...) é oriunda, também, da vertente do neoinstitucionalismo a abordagem sobre capital social. O conceito é antigo, mas seu debate é revigorado a partir da década de 80, a partir de estudos realizados sobre a experiência italiana de gestão do processo de desenvolvimento local e regional, especialmen-

te os realizados sob a coordenação de R. Putnam. Seguindo uma linha de raciocínio neoinstitucionalista, Putnam afirma que a cooperação voluntária é mais fácil numa comunidade que tenha herdado um bom estoque de capital social sob a forma de regras de reciprocidade e sistemas de participação cívicas. Assim, o capital social diz respeito a características da organização social, como confiança, normas e sistemas, que contribuam para aumentar a eficiência na sociedade, facilitando as ações coordenadas. (DALLABRIDA, 2010, p. 123).

A rede deve ser vista como um tecido que é composto pelos liames que unem os atores. O tecido em forma de rede é capaz de reter um número infinitamente maior de oportunidades do que seria possível por atores individualizadamente.

Além disso, por mais que se identifique impacto capaz de causar o rompimento de um dos liames que forma o “tecido” da rede, o ator que sofreu diretamente esse impacto é sustentado pelo restante do tecido não afetado.

Franco (2009) relata que percebeu que as pessoas devem interagir com as outras, no espaço público e gerar a energia suficiente para criar o seu próprio desenvolvimento juntamente com o da localidade, em que elas se encontram.

Tocqueville (2005) quando viajou para a América Latina se impressionou com o espírito de associação e com a capacidade de autorganização da sociedade brasileira para resolver problemas.

Franco (2009) ensina que capital social nada mais é, então, do que a própria rede social e explica o que são essas redes sociais quando fala dos padrões de organização, divididos em três aspectos: o centralizado, o descentralizado, também chamado de multi centralizado e, o distribuído. É justamente o “distribuído” que configura uma rede efetivamente.

A cooperação é um atributo do modo como os seres humanos se organizam, portanto, não podemos esperar cooperação em

um sistema centralizado ou multi centralizado. Vai haver cooperação, colaboração em um ambiente de organização distribuída. A ciência das redes começa a estudar esse fenômeno da organização de pessoas, sem uma convocação ou organização, quase como sendo fruto do trabalho do inconsciente coletivo, que é o que ocorreu no caso da associação no Vale do Iguaçu, sem nenhum chamamento as pessoas se aglutinaram em torno de um objetivo comum e todo o sistema se desenvolve a cada dia. Conforme explica Franco (2009), quanto mais aumenta-se a conectividade e o grau de distribuição de uma rede social, menor o mundo vai ficando em termos sociais e quanto menor o mundo fica em termos sociais, mais empoderante é o campo social que ele está criando, com isso, maior é a capacidade de indução das pessoas de empreenderem, inovarem e assumirem protagonismos.

Ainda nesse sentido Rojas, (2004, p. 259):

Em suma, tudo indica que capital social é produzido por comunidades. A ampliação social da cooperação, que dá origem a (ou co-origina) esse fator do desenvolvimento chamado de capital social, ocorre (ou exclusivamente, ou predominantemente) em comunidades. Ora, comunidades são 'mundos pequenos' que atingiram certo grau de 'tramatura' do seu tecido social e, portanto, adquiriram mais 'poder social' para usar padrões de comportamento (programas) capazes de se replicar. Esse 'poder social' dá a medida do capital social que ela é capaz de produzir (e é o próprio conteúdo da expressão 'capital social'. O que chamamos de 'capital social', mal-comparando, é algo assim como se fosse o 'combustível' que alimenta a geração de identidade e a replicação de características (que podem ser vistas como softwares que instruem a construção de comportamentos) das peculiares identidades geradas.

Sob esta orientação se percebe a questão do turismo ferroviário que, quanto maior o número de pessoas que se engajam no processo, maior o número de pessoas que buscam o engajamento. Elas são induzidas a participarem do processo. Não induzidas de forma direta e deliberada, mas induzidas pelo próprio crescimento do projeto, pelas próprias ações que estão cada vez mais aparentes nas duas cidades.

Como se constatou, toda a história e a forma com que a ferrovia se instalou nas cidades Gêmeas do Iguaçu e a sua importância para os diversos contextos locais e regionais fez com que a ferrovia se constituísse num capital cultural para as Gêmeas do Iguaçu. Este capital cultural se constituiu num capital simbólico, tanto que hoje, a imagem dos municípios de Porto União e União da Vitória é divulgada também pela imagem da ferrovia e da locomotiva 310.

Quando se fala em capital social e redes de cooperação, correlatas ao tema do turismo ferroviário, não se pode dissociar a figura do capital simbólico. A figura do trem é revestida de um simbolismo muito forte que decorre do aspecto cultural nas Gêmeas do Iguaçu.

Conforme Santos (2007, p. 35)

Capital Simbólico é um conceito utilizado por Bourdieu com o objetivo de permitir compreender alguns fenômenos que de outra maneira permaneceriam insondáveis. O Capital Simbólico, diferentemente das outras modalidades de capital, não é imediatamente perceptível como tal e os efeitos de sua duração também obedecem a lógica(s) diferente(s). Espécie de poder ligado à propriedade de “fazer ver” e “fazer crer”, o capital simbólico é, a grosso modo uma medida do prestígio e/ou do carisma que um indivíduo ou instituição possui em determinado campo. Deste modo, a partir desta marca quase invisível de distinção o capital

simbólico permite que um indivíduo desfrute de uma posição de proeminência frente a um campo, e tal proeminência é reforçada pelos signos distintivos que reafirmam a posse deste capital (como as insígnias do militar ou a mitra sacerdotal de um papa) (SANTOS, 2007, p. 35).

Com esta pesquisa é possível constatar que é justamente este capital cultural e simbólico que geraram o capital social em torno da ferrovia nos municípios estudados.

No tópico que se menciona o capital social, aborda-se como ele se forma. Franco (2001) explica que o capital social se forma da energia gerada no contato social público.

No caso das Gêmeas do Iguaçu, vê-se que o contato social na esfera pública que gerou o capital social que gerou o turismo ferroviário, teve origem no capital cultural e simbólico formado ao longo de nove décadas.

Esta foi a força capaz de unir as pessoas em torno de um ideal comum, o capital cultural formado ao longo do tempo, do qual derivou o capital simbólico, capaz de criar a rede de cooperação do turismo ferroviário das Gêmeas do Iguaçu.

A narração de Xavier Paes (2012), revela fatos que ocorriam em meio ao que é descrito até agora. Precisa-se mencionar para que seja possível entender a relação da comunidade com a ferrovia. Lembra que a relação é maior que apenas o emprego e o transporte de mercadorias e pessoas.

Nesse contexto cita o entrevistado a sua versão sobre o progresso representado pelas fortes locomotivas, pelos pesados vagões que traziam e levavam pessoas para o resto do mundo.

Eu acho assim... que a ferrovia aqui representou até uma época representou tudo. Porque as estradas ainda eram precárias, ônibus não existiam, e o pessoal, pouca gente tinha automóvel, era tudo

na base da carroça. Nós sabemos que aqui na estação, muita gente que hoje tem, seus comércios aí, os filhos os netos, tem grandes empresas, mas o pai foi carroceiro aqui. Porque era um serviço diário, pra trazer a mercadoria até a estação e também tirar a mercadoria que o trem trazia, que descarregavam nos armazéns da Rede, entregar no destino, então entregava em toda a região. Tudo chegava de trem aqui, tudo que é material e muita madeira. A madeira dos arredores chegava tudo de trem aqui. Aqui se carregava também muita madeira que vinha de Palmas, de outras regiões aí, Bituruna, e de outros lugares, que chegavam de caminhão aí e tinham os pátios carregando vagão direto, que desciam pro sul. Foi formadas diversas cidades. nós sabemos que até Concórdia foi muita madeira daqui descarregada em volta grande. Aqui vinha erva mate, suíno, o especial de gado, de boi. Tudo por trem. (XAVIER PAES, 2012)

Estes detalhes fazem com que as pessoas sentissem-se integradas não só ao Brasil, mas ao mundo, dois presidentes da república vieram de trem para as Gêmeas do Iguaçu. (XAVIER PAES, 2012)

No mesmo sentido, outro pesquisado, o professor universitário Bernardo Knapik (entrevistado pelo método da história oral) relata ter projetado e construído um veículo tracionado a pedais a ser utilizado para locomoção nos trilhos, com capacidade para seis pessoas e que sua equipe começa a “explorar” o trecho de Porto União a Piratuba.

Essas duas frentes se unem e com o apoio da gestão do município de Porto União, se cria a Associação dos Amigos do Trem de Porto União/SC e União da Vitória/PR. Esta associação começa a desenvolver uma série de trabalhos por meio de seus voluntá-

rios. O primeiro deles é a limpeza da ferrovia no município. A partir desse ponto, várias ações são realizadas pela Associação dos Amigos do Trem: limpeza da via, conserto da estrada de ferro, drenos, carros de passageiro, vagões e locomotiva, até chegar à oferta de passeios para a população.

### ***Organização da Associação dos Amigos do Trem***

A história da Associação dos Amigos do Trem foi obtida por meio de entrevistas modalidade história oral, com os senhores Antônio Xavier Paes e Bernardo Knapik, além da pesquisa em anexo.

Para discutir soluções para o abandono narrado acima pelos entrevistados, reuniram-se no final do mês de março de 2003, na estação ferroviária de Porto União e União da Vitória, Odemar Fernando Leão, Celso Moreira de Castilho, Sikorski, Valdomiro Repukna, Sandra Souza, Martins Queba, Ubaldino, Antônio de Paula e esposa, Basílio Zavorski e esposa, Luiz Mário da Silva, Mauro Marquezinski, Professor Dino, Orlando Schultz, João Cotoviski, César, Sandro Calikoski, João Maria Prestes, Antônio Xavier Paes. A reunião foi organizada pelo ferroviário aposentado, Antônio Xavier Paes e aconteceu na Fundação de Cultura de Porto União, com a presença do Diretor da Fundação de Cultura, o sociólogo, Ari Passos e vários ex-ferroviários.

Atento aos clamores da sociedade e sensibilizado pelo abandono com a ferrovia, o professor e sociólogo Ari Krüger dos Passos, então presidente da Fundação de Cultura de Porto União, procurou o representante dos ferroviários aposentados, Antônio Xavier Paes, para ver como poderia organizar uma reunião para iniciar um movimento de conscientização a respeito de tudo que estava se perdendo.

Então pra você fazer um início dos Amigos do Trem nós vamos ter que falar um pouco o que nós se preocupamos com a preservação do patrimônio

ferroviário que é aqui a estação união que é esse complexo que abrange Paraná e Santa Catarina e daí na época de março de 2001 eu botei um escritório que eu sou diretor sindical dos ferroviários eu botei um escritório aqui perto da estação. Já venho de muitos anos, desde 80 no setor sindical da categoria dos ferroviários. E eu estando aqui eu comecei a notar que com a privatização, com o desuso de todo esse patrimônio começou a se deteriorar e não havia de quem responsabilizar, então comecei a falar pra um pra outro até que nós ai conversando, ai no início nós conversamos com alguém do poder público, com o secretário de cultura que é o Ari Passos, professor Bernardo, que é o professor que também se preocupava com o patrimônio ferroviário não sendo ferroviário mas ele tinha uma preocupação. Nós conversando nós vamos fazer o que? Então propuseram que eu como não dependendo não sou funcionário municipal eu sou uma pessoa independente, sou ferroviário aposentado e diretor sindical do Paraná e Santa Catarina né, então se for vê eu fazer uma reunião com os ferroviários, que existia bastante ferroviário aposentado na época, hoje a maior parte foi falecendo. De 2001 pra cá deu uma baixa bastante grande, mas ainda tinha bastante gente aqui eu posso até em seguida ai eu posso falar o nome das pessoas porque eu tenho foto de tudo o que nós fizemos. Então era uma reunião pra reclamar o descaso com o patrimônio ferroviário. Então essa reunião com os ferroviários deu um efeito que o núcleo de educação aqui de União da Vitória também percebeu o nosso trabalho e marcou na semana seguinte, fizemos um programa voluntário da ferrovia onde esteve presente a professora Sandra que era do núcleo de educação

e o professor Dino, não sei o nome completo deles. Então eles vieram e propuseram fazer uma semana de voluntários da ferrovia nas escolas, cada dia duas ou três escolas no horário das escolas, uma na parte da manhã outra na parte da tarde e nós falar sobre a importância da ferrovia e do descaço com o patrimônio ferroviário existente aí e não está sendo usado pela empresa concessionária. Aí nós trouxemos aí os ferroviários, o pessoal que faz telegrafia, que fazia comunicação pra passar mensagem através de telégrafo e os alunos saber como era a comunicação e o que os ferroviários faziam em suas diversas funções de telegrafia, da legislação, serviços gerais, mecânico, manobrador, maquinista, então tem uma série de função, agente de trem, tem agente de segurança, então eram muitas funções para que a ferrovia ande. Então a administração precisava ter todo esse povo. E a importância da geração de emprego, do sustento das famílias ferroviárias através do emprego na ferrovia. Com isso achamos que se criasse uma associação, nós podia fazer alguma coisa, só fazer a reunião e reclamar em vão não podia, então formou-se uma associação. Então aí que entrou mais pessoas não ligadas a ferrovia, que era o caso do professor Bernardo, até no segundo mandato o caso do Marcelo Boldori, que eu to fazendo a entrevista com ele. Ele que hoje é um membro da associação amigos do trem. (XAVIER, 2012)

Pessoa bem relacionada, Xavier Paes utiliza-se das prerrogativas sindicais para mobilizar os ferroviários aposentados. Consegue também espaço nas rádios locais para fazer o chamamento dos interessados em preservação, ferrovia, história e cultura para que viessem à reunião na Estação União, na última semana de

março de 2001. Inúmeras pessoas vieram para a reunião, dentre elas vários ferroviários aposentados, um vereador de Porto União, representantes do Núcleo Regional de Educação de União da Vitória, dentre outros.

O primeiro passo estava dado, o movimento começa a se avolumar. Tais ações foram voluntariamente desenvolvidas em torno da ferrovia, como mutirões de limpeza. O assunto estava cada vez mais em pauta na comunidade.

O passo seguinte foi o da criação da Associação dos Amigos do Trem de Porto União, Santa Catarina e de União da Vitória, Paraná. A Associação dos amigos do Trem foi fundada no dia 23 de abril de 2003, na sede da Fundação de Cultura de Porto União, situada Estação União.

Quando fala-se da Associação dos Amigos do Trem das Cidades Gêmeas de Porto União e União da Vitória, percebe-se que as pessoas uniram-se em torno de uma causa social, comum a todos e resgataram seu passado. Tem-se aí, a forte presença do elemento cultural.

Conforme Kotler (apud BECKER e WITTMANN, 2008, p. 169), "(...) os locais são mais do que orçamentos e negócios. Eles abrangem pessoas, culturas, herança histórica, patrimônio físico e oportunidades. Os locais hoje são classificados e avaliados em todas as dimensões possíveis."

Dentro de todo esse contexto, é importante focar-se na questão da rede de cooperação como um dos fatores capazes de gerar o desenvolvimento de uma região e a ferrovia foi capaz de gerar a Rede nas Gêmeas do Iguaçu e esta rede está gerando desenvolvimento.

Diante de tudo o que se narrou sobre a história da ferrovia, associada com a rede do turismo ferroviário, pode-se destacar que a mesma é a propulsora da formação de capital social, tornando a sociedade capaz de lutar por ela para mantê-la, zelando por aquela que já trabalhou por todos, como veremos adiante. Sem contar que o tempo através da história criou um capital cultural que é a ferrovia.

Pelo que se pode constatar, somando às palavras de Xavier Paes e de Bernardo Knapik aos ensinamentos de Augusto de Franco, citados anteriormente, constata-se que todo esse contexto gerou um senso republicano no que concerne à ferrovia e aos trens. O povo tem a percepção real de que trata-se de patrimônio dos cidadãos das Gêmeas do Iguaçu.

A partir da privatização o trecho começou a deteriorar-se e ser vandalizado.

Casas da Antiga Rede Ferroviária Federal S/A foram ocupadas, assim como estações e armazéns.

Inúmeros imóveis foram depredados e outros tantos ruíram por falta de conservação, apesar da obrigação da Concessionária em manter conservados em operação, tais patrimônios.

Diante do descaso, Antônio Xavier Paes, Delegado do Sindicato dos Ferroviários em Porto União, reuniu seus pares para discutirem sobre providências a serem tomadas, pois era parte das vidas de cada um deles presentes naquele patrimônio. Neste cenário está se desintegrando no descaso da concessionária, que tinha o dever de zelar pelo mesmo, conforme já demonstrado.

## **Apresentação dos dados da pesquisa**

Este estudo utilizou a metodologia de Lakatos e Marconi (1988, p. 41-42) que apregoam que o objetivo da atividade científica é a obtenção da verdade, comprovou-se as hipóteses que ligam a observação da realidade e a teoria científica que a explica. Estabelece-se um método que nos permitiu alcançar os objetivos, com segurança e economia.

Aplicou-se um questionário para os usuários do serviço turístico, outro para o setor de restaurantes e um terceiro para os membros da Associação dos Amigos do Trem. O questionário aplicado visou captar a percepção das pessoas, sobre os serviços prestados pela Associação e a percepção sobre a relação entre esse serviço e do desenvolvimento, das Cidades Gêmeas.

Foram localizadas pessoas que utilizaram-se do serviço para aplicar o questionário com estes usuários. Além das questões fechadas, apresentou-se ao final do questionário uma questão aberta, que nem todos quiseram responder. Passa-se agora à análise dos dados coletados junto aos usuários do serviço turístico prestado pela Associação dos Amigos do Trem.

### ***Apresentação dos dados dos usuários***

Das diversas perguntas que foram respondidas tanto pelos donos de restaurantes, quanto usuários do serviço e pelos ferroviários aposentados, contata-se que em sua maioria percebem como positiva a implantação do turismo ferroviário nas Gêmeas do Iguazu, concordando com a implantação.

Da mesma forma, a maior parte dos entrevistados concordaram que o projeto turístico ferroviário auxilia no desenvolvimento das Gêmeas do Iguazu.

Com relação à percepção que os entrevistados possuem sobre a atuação da Associação dos Amigos do Trem, a maior parte dos entrevistados classificou como excelente ou boa.

Já a questão referente à atuação da classe política, esta é vista como péssima, ruim e regular pela maior parte dos usuários do serviço destoando da resposta dos membros da associação entrevistados que por sua maioria entende ser boa ou regular a atuação da classe política, enquanto para o setor de restaurantes a atuação da classe política é avaliada em sua maioria como regular e excelente.

A sexta questão apresentada aos entrevistados indagava se o turismo ferroviário auxiliava no desenvolvimento dos municípios de Porto União e União da Vitória, ao que a maior parte dos entrevistados respondeu que concordam totalmente com a afirmativa.

A próxima questão indagou se a implantação do turismo ferroviário melhorou de alguma forma a qualidade de vida da população dos municípios de Porto União e União da Vitória, ao que a maioria respondeu que concordam com a afirmativa.

Com relação aos serviços prestados pela Associação dos amigos do Trem, esses foram classificados pela maior parte dos entrevistados como de boa qualidade.

Com relação ao serviço turístico ferroviário prestado, a maior parte dos entrevistados qualificou positivamente o serviço.

Na segunda parte do questionário buscou-se captar a percepção do usuário do serviço turístico sobre o processo histórico da configuração da rede de turismo ferroviário.

Ao responderem a primeira questão os entrevistados indicaram que o resgate da história das Gêmeas do Iguaçu contribuiu para o desenvolvimento do turismo ferroviário nessas cidades. Ao responder outra questão os entrevistados atribuíram o resgate histórico da ferrovia principalmente aos ferroviários e às instituições ligadas à história.

O questionário aplicado foi encerrado com uma questão aberta, à qual foi respondida no sentido de que a percepção da maior parte dos entrevistados entende que o resgate da história das cidades de Porto União e União da Vitória permitiu o turismo ferroviário e este contribuiu para o desenvolvimento das Gêmeas do Iguaçu, sendo interessante destacar que alguns deles possuem a noção de que o desenvolvimento não se restringe ao desenvolvimento econômico. Desta forma contata-se que a percepção das pessoas entrevistadas é no sentido de que o resgate histórico, no caso em questão da história da ferrovia citada, é capaz de gerar desenvolvimento, não só econômico, mas em sentido amplo.

## Referências

BECKER, Dinizar F. e WITTMANN, Milton Luiz (organizadores), **Desenvolvimento Regional: Abordagens Interdisciplinares**, Editora EDUNISC, 2a. Edição, Santa Cruz do Sul, 2008.

BIRKNER, Walter Marcos Knaesel. **Capitalsocial em Santa Catarina: o caso dos fóruns de desenvolvimento regional**. Blumenau: Edifurb, 2006.

BUSSONS, Alice Mussulini; HAMABATA, Karla Medeiros; GONÇALVES, Pedro Ivo Ferreira. Importância do Turismo para a Preservação do Patrimônio Histórico-Cultural, in BAHL, Miguel; MARTINS, Rosilene Conceição Rocha; MARTINS, Sérgio Fernandes, org. **O Turismo como a Força Transformadora do Mundo Contemporâneo**. São Paulo: Roca, 2005.

DALLABRIDA, Valdir Roque. **Desenvolvimento regional**: por que algumas regiões se desenvolvem e outras não? Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010.

DIAS, Reinaldo. **Turismo e Patrimônio Cultural**: recursos que acompanham o crescimento das cidades. São Paulo: Saraiva, 2006.

FRANCO, Augusto de. **Capital social**, Brasília: Millenium, 2001.

JENKINS, Carson L.; LICKORISH, Leonard J. **Introdução ao Turismo**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

OLIVEIRA, Antônio Pereira. **Turismo e Desenvolvimento**: planejamento e organização. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

PORTUGUEZ, Anderson Pereira. Turismo, Planejamento Socioespacial e Patrimônio Histórico-Cultural, in PORTUGUEZ, Anderson Pereira. **Turismo Memória e Patrimônio Cultural**, São Paulo: Roca, 2004.

PUTNAM, R. **Comunidade e democracia**: A Experiência da Itália Moderna, FGV, Rio de Janeiro, 1996.

ROJAS, Patrício Antônio Vergara. **Desenvolvimento endógeno: um novo paradigma para a gestão local e regional**. Fortaleza: IADH, 2004.

SANTOS, Pablo Silva Machado Bispo dos. **O Conceito de Capital Simbólico na obra de Pierre Bourdieu**. 2007, Fonte: <http://pt.shvoong.com/social-sciences/1723056-conceito-capital-simb%C3%B3lico-na-obra/#ixzz2QrPQzSB7>, em 18 de abril de 2013

SOUZA, Nali de Jesus de., **Desenvolvimento Regional**, Editora Atlas, São Paulo, 2009.

SIEDENBERG, Dieter Rugar. A gestão do desenvolvimento: ações e estratégias entre a realidade e a utopia, *in* **Desenvolvimento regional**: abordagens interdisciplinares. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2008.

SOTO, William Hector Gomes. Considerações finais a dialética do desenvolvimento regional: capital social, democracia, redes empresariais e dinâmica territorial, *in* **Desenvolvimento regional**: abordagens interdisciplinares. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2008.

TOCQUEVILLE, Alexis de. **A Democracia na América: leis e costumes de certas leis e certos costumes políticos que foram naturalmente sugeridos aos americanos por seu estado social e democrático**. 2ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

# A desativação de trechos ferroviários concedidos

*Airton Dornelles Silveira<sup>11</sup>*

## Introdução

No Brasil a exploração dos serviços de transporte ferroviário é de competência da União, mas desde o final da década de 1990 os serviços estão concedidos a empresas privadas, que os administram mediante concessão e autorização.

As concessionárias de ferrovias têm a obrigação de manter serviço adequado aos usuários (BRASIL, 1988) satisfazendo as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas (BRASIL, 1995), assim como os outros serviços públicos.

Ocorre que as concessionárias de serviços de transporte ferroviário de carga, a revelia da lei e sem autorização, interromperam a prestação de serviços concedidos e desativaram alguns trechos ferroviários, conforme constatou a Agência Nacio-

---

11 Mestre em Engenharia na área de Sistemas de Transportes e Logística pela UFRGS, Especialista em Regulação de Transportes Terrestres pela UFRJ, Especialista em Engenharia de Produção e Especialista em Política Brasileira pela UFSM. Trabalha na área ferroviária desde 1979.

nal de Transporte, o Ministério Público e a Justiça Federal (BRASIL, 2011a, BRASIL, 2011b, SPALDING, 2007).

Esta pesquisa tem por objetivo caracterizar a ocorrência e a ilegalidade da desativação de trechos ferroviários, atualmente arrendados a empresas privadas, com a conseqüente descontinuidade da prestação dos serviços públicos concedidos.

O estudo justifica-se pela contribuição que a ferrovia pode dar na solução dos problemas de transportes que o Brasil vem enfrentando, em virtude do grande crescimento da produção nacional e pelos benefícios que a ferrovia proporciona quando substitui o modal de transporte rodoviário.

Para responder ao objetivo proposto esta pesquisa buscou discutir a situação das ferrovias no Brasil, a concessão dos serviços públicos, o arrendamento das ferrovias, a ilegalidade da descontinuidade da prestação de serviço público, a desativação de trechos ferroviários comprovadamente antieconômicos e a ilegalidade da desativação de trechos ferroviários sem o cumprimento das exigências legais.

## **Procedimentos Metodológicos**

Essa pesquisa compreende um estudo de caso, pois é uma pesquisa que busca examinar fenômenos contemporâneos dentro de seu contexto e enfrenta uma situação única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados (YIN, 2010).

Para alcançar o objetivo proposto neste estudo foi utilizada a pesquisa documental de natureza qualitativa, que se constitui da análise de documentos coletados na Agência Nacional de Transportes (ANTT), Ministério dos Transportes, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), Justiça Federal e Ministério Público Federal (MPF), além de diversas legislações aplicáveis ao transporte ferroviário e outros periódicos sobre o assunto.

A fim de padronizar a utilização de alguns termos nessa pesquisa serão usadas as definições adotadas pela Agência Nacional de Transporte (ANTT) que regula a prestação de serviços de transporte ferroviário no território brasileiro.

As definições adotadas na pesquisa para malha ferroviária, prestação de serviços de transporte, trecho ferroviário e usuário são aquelas que constam no artigo 2º do Regulamento dos Usuários dos Serviços de Transporte Ferroviário de Cargas, o qual se constitui no Anexo I da Resolução ANTT nº 3.694, de 14 de julho de 2011, em virtude do assunto do Regulamento ser afeto a proposta desse estudo. As definições são as seguintes:

I – malha ferroviária: o conjunto de trechos ferroviários; (...)

II – prestação de serviços de transporte: serviço público delegado pelo qual a concessionária recebe dos usuários tarifa para desempenho das atividades relativas ao transporte ferroviário;

III – trecho ferroviário: segmento da malha ferroviária delimitado por:

- a) pátios em que se realizam operações de carga e/ou descarga;
- b) pátios limítrofes da ferrovia;
- c) pátios que permitam a mudança de direção; ou
- d) pátios que permitam a interconexão das malhas de diferentes concessionárias; e

IV – usuário: toda pessoa física ou jurídica que contrate a prestação de serviços de transporte ou o uso da capacidade de determinada malha (BRASIL, 2011c).

As mesmas definições são apresentadas na Resolução ANTT nº 3.695, de 14 de julho de 2011, que aprova o Regulamento das Operações de Direito de Passagem e Tráfego Mútuo do Subsistema Ferroviário Federal e na Resolução ANTT nº 3.696, de 14

de julho de 2011, que aprova o Regulamento para Pactuar as Metas de Produção por Trecho e as Metas de Segurança para as Concessionárias de Serviço Público de Transporte Ferroviário de Cargas (BRASIL, 2011d, BRASIL, 2011e).

O artigo 2º da compilação anexa a Resolução ANTT nº 044, de 04 de julho de 2002 distingue seis situações relativas às solicitações de descontinuidade de serviços de transporte ferroviário e de desativação de trechos ferroviários pelas concessionárias, os quais serão as situações possíveis estudadas na pesquisa:

Art. 2º Para efeito deste Título, ressalvado o disposto no art. 14 do Regulamento dos Transportes Ferroviários, distinguem-se seis situações:

I – suspensão do serviço de transporte ferroviário de passageiros;

II – supressão do serviço de transporte ferroviário de passageiros;

III – suspensão do serviço de transporte ferroviário de carga;

IV – supressão do serviço de transporte ferroviário de carga;

V – desativação temporária de trecho ferroviário; e

VI – desativação definitiva de trecho ferroviário, com a conseqüente devolução, quando for o caso, dos bens operacionais a ele vinculados (BRASIL, 2002).

Segundo o dicionário Michaelis (1998) a suspensão é a interrupção ou cessação momentânea ou temporária e a supressão é a interrupção ou cessação definitiva. Para esse estudo a suspensão do serviço de transporte ferroviário é o ato ou efeito de realizar a interrupção momentânea ou breve na prestação dos serviços, causando adiamento ou cancelamento temporário. A supressão é extinguir a prestação de serviço em caráter definitivo.

Segundo o Regulamento dos Usuários dos Serviços de Transporte Ferroviário de Cargas, anexo a Resolução ANTT nº 3.694/2011, os serviços de transporte ferroviário de cargas compreendem diversas atividades:

Art. 3º A exploração e o desenvolvimento do serviço de transporte ferroviário de cargas, bem como a administração, a operação, o uso e o gozo das ferrovias objeto dos contratos de concessão, compreendem o desempenho das seguintes atividades:

I - licenciamento;

II - condução;

III – abastecimento

IV - carregamento e descarregamento;

V - manobra;

VI – manutenção de material rodante, e

VII – armazenagem (BRASIL, 2011c).

A desativação definitiva de trecho ferroviário compreende o encerramento de suas atividades operacionais, a interrupção de seu funcionamento, que sugere além da supressão da prestação de serviço, o encerramento das atividades de licenciamento, condução, abastecimento, carregamento e descarregamento, manobra, manutenção de material rodante e armazenagem, o que permitiria o fechamento das estações e encerramento das atividades de conservação e interrupção da manutenção dos bens operacionais. A desativação definitiva de trecho ferroviário é a situação mais crítica a ser adotada pela administração pública.

A desativação definitiva de trecho ferroviário pode ser acompanhada da devolução dos bens operacionais a ele vinculados. A devolução dos bens operacionais à União é um procedimento administrativo diferente da desativação de trechos ferroviários ou da descontinuidade dos serviços e não será abordado nesta pesquisa.

## A situação das ferrovias no Brasil

Silveira (1998, p.115), discutindo sobre a política de privatizações dos governos brasileiros e sobre as políticas para o setor de transporte, deixa claro que a ferrovia traz uma série de benefícios quando comparado com o modal de transporte rodoviário, uma vez que proporciona melhor competitividade dos produtos nacionais numa economia cada vez mais globalizada:

A ferrovia deve ocupar posição privilegiada nestas políticas dada à diversidade de benefícios que proporciona a sociedade. No aspecto econômico gera menor consumo de combustível, representando economia de divisas para o país, e competitividade dos produtos nacionais numa economia cada vez mais globalizada, por possuir menores custos reais. Proporciona ainda uma melhor qualidade de vida aos cidadãos ao gerar menos poluição, menos acidentes, maior preservação do meio ambiente e menor congestionamento nas rodovias e, portanto menos stress e ruído para os usuários destas rodovias.

Até a década de 1990, o Brasil tinha uma economia pouca competitiva e a inflação fazia os empresários darem mais valor aos estoques de produtos do que as atividades logísticas. O desinteresse pelas atividades logísticas gerou no Brasil um sistema de transportes precário, deficitário e ineficiente, especialmente no modal de transporte ferroviário, que foi uma das atividades mais prejudicadas (SILVEIRA, 1998).

Embora a ferrovia deva ocupar posição privilegiada nas políticas de desenvolvimento econômico de uma sociedade moderna, Santos (2005) afirma que o modal de transporte ferroviário nunca foi considerado relevante no Brasil como ocorre em países desenvolvidos economicamente.

Segundo Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), comparado com a França, Japão, Itália, Espanha, Índia e Estados Unidos, o Brasil é o país que apresenta a pior participação de malha ferroviária em relação sua área territorial. A relação entre a área territorial e a extensão da malha ferroviária na França, Japão e Itália é aproximadamente quinze vezes maior e na Espanha, Índia e Estados Unidos é seis vezes maior que a do Brasil.

Além da falta de infraestrutura, a participação do transporte ferroviário na matriz de transporte do Brasil é muito pequena. De acordo com Silveira (1998) a participação do transporte ferroviário na matriz de transporte nas décadas de 1980 e 1990 foi de aproximadamente 20% a 23%. A participação da ferrovia na matriz de transporte da Rússia é de 81%, dos Estados Unidos é de 43%, do Canadá 46% e da Austrália 43% (BRASIL, 2012). Mesmo após as concessões dos serviços ferroviários a participação do transporte ferroviário na matriz de transporte não apresentou evolução significativa. Em 2005, a participação do transporte ferroviário para Santos (2005) foi de 24% e 25% para o DNIT (BRASIL, 2012).

Outra característica inconsistente no transporte ferroviário no Brasil é a distância entre a origem e o destino. Silveira (2002) afirma que a ferrovia é um modal para transportes em grandes distâncias e para os casos em que exista concentração de grandes volumes. Entretanto Santos (2005) afirma que o transporte ferroviário de cargas tem sido restrita ao segmento de curtas distâncias, tendo como média nacional o transporte em distâncias de 555 quilômetros, enquanto o Brasil possui mais de 4.000 quilômetros de norte a sul.

Outro ponto deficiente no transporte ferroviário é a competitividade das suas tarifas as quais inibem o transporte intermodal (SILVEIRA, 2002). O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (BRASIL, 2013a) estima que o custo de frete do transporte ferroviário é em torno de 50% mais baixo em relação ao transporte por rodovias. Já o Jornal Estadão (2012) afirma que, embora os valores variem de país a país, a regra geral é que o transporte ferroviário é oito vezes mais barato que o rodoviário.

Em contrapartida, segundo o Jornal Estadão (2012), os produtores de grãos se queixam que as tarifas praticadas no transporte ferroviário são sempre superiores a 95% das tarifas do transporte rodoviário e, em alguns casos, são superiores a essas. Já a ANTT informa que não dispõe de instrumentos que possam mensurar os custos das concessionárias (CRAIDE, 2012).

### **A concessão dos serviços e o arrendamento das ferrovias**

A exploração dos serviços de transporte ferroviário é de competência da União, que pode administrá-los diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão, conforme foi pactuado na letra “d” do inciso XII do artigo 21 da Constituição Federal (BRASIL, 1988).

Segundo Silveira (2006), na década de 1990 o Estado transformou-se de Estado Empreendedor em Estado Regulador. Foram implantadas diversas concessões de serviços de transporte ferroviário de cargas e, em consequência, realizados contratos de arrendamento dos trechos ferroviários, locomotivas vagões, edificações, oficinas, equipamentos operacionais e de segurança, pertencentes à União, para os novos concessionários ferroviários privados.

É importante ressaltar que as concessões já realizadas não contemplam a prestação de serviços de transporte ferroviário de passageiros, que ainda hoje funciona através de autorizações provisórias e são realizados somente com finalidade turística, histórico, cultural e comemorativa. Nesse caso, o autorizatário dos serviços de transporte ferroviário de passageiros é obrigado a celebrar com o arrendatário do trecho ferroviário o Contrato Operacional Específico, para uso de ativos e serviços operacionais (BRASIL, 2003).

A Rede Ferroviária Federal S/A (RFFSA), empresa de economia mista, foi incluída no Programa Nacional de Desestatização, através do Decreto nº 473/1992. Sua malha ferroviária foi dividida em 07 malhas regionais que foram arrendadas para a iniciativa

privada, em virtude da concessão dos serviços de transporte ferroviário de cargas, por um período de 30 anos, prorrogáveis por mais 30 anos, dando ensejo à criação das concessionárias apresentadas no quadro abaixo (BRASIL, 2015).

Quadro 1 - Malhas da RFFSA concedidas para a iniciativa privada

Malhas 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
<b>Total</b>				<b>25.599</b>

Fonte: Brasil (2015)

Muitos bens que pertenciam ao patrimônio da RFFSA não foram arrendados às concessionárias, pois foram classificados como desnecessários a operação ferroviária.

Em 28 de junho de 1997, o Governo Federal privatizou a Companhia Vale do Rio Doce – CVRD, resultando na concessão e venda dos ativos da Estrada de Ferro Vitória a Minas e da Estrada de Ferro Carajás. Além dessas, outras concessões ferroviárias como a Ferrovias Norte Brasil S.A. (FERRONORTE) e Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A. (FERROESTE) foram implantadas posteriormente (BRASIL, 2015).

Em 2001, foi criada a ANTT por meio da Lei nº 10.233, de 12 de janeiro de 2001 (BRASIL, 2001), cuja esfera de atuação inclui, dentre outras, a regulação e fiscalização do transporte ferroviário de passageiros e cargas, a exploração da infraestrutura ferroviária e o arrendamento dos bens ferroviários operacionais.

## **A ilegalidade da descontinuidade da prestação do serviço público**

Segundo o artigo 175 da Constituição Federal, “incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob o regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos” (BRASIL, 1988, p.1). O parágrafo único do artigo 175 da Constituição Federal diz que:

A lei disporá sobre:

I – o regime das empresas concessionárias e permissionárias de serviços públicos, o caráter especial de seu contrato e de sua prorrogação, bem como as condições de caducidade, fiscalização e rescisão da concessão ou permissão;

II – os direitos dos usuários;

(...)

IV – a obrigação de manter serviço adequado (BRASIL, 1988, p.1).

Coube a Lei nº 8.987/1995 regulamentar o artigo 175 da Constituição Federal e dispor sobre o regime de concessão da prestação de serviços públicos. No parágrafo 1º do artigo 6º dessa lei ficou estipulado que serviço público adequado “é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas” (BRASIL, 1995, p. 1).

O inciso I do artigo 7º da Lei nº. 8.987/1995 prevê que está entre os direitos dos usuários receberem serviço adequado e no item VII do artigo 29º prevê que incumbe ao poder concedente zelar pela boa qualidade desse serviço (BRASIL, 1995). O artigo 31º da mesma lei prevê que incumbe à concessionária “prestar serviço adequado, na forma prevista nesta lei, nas normas técnicas aplicáveis e no contrato” (BRASIL, 1995, p.1).

O artigo 54 do Regulamento dos Transportes Ferroviários, instituído pelo Decreto nº 1.832, de 04 de março de 1996, segue na mesma linha e prevê:

Art. 54. A Administração Ferroviária adotará as medidas de natureza técnica, administrativa, de segurança e educativa destinadas a:

II - garantir a regularidade e normalidade do tráfego; (...)

VI - garantir o cumprimento dos direitos e deveres do usuário (BRASIL, 1996, p.1).

O título II do Regulamento dos Usuários dos Serviços de Transporte Ferroviário de Cargas, aprovado pela Resolução ANTT nº 3.694/2011, determina os requisitos de qualidade do serviço prestado, dentre os quais se destacam os requisitos de regularidade e continuidade:

Art. 18. O serviço de transporte ferroviário de cargas deverá ser prestado em observância às condições de qualidade, com vistas ao oferecimento de serviço adequado aos usuários, a ganhos de eficiência produtiva e em atenção aos seguintes requisitos:

- regularidade: manutenção da prestação do serviço de transporte segundo os padrões técnicos e operacionais;

- continuidade: não interrupção da prestação dos serviços de transporte e operações acessórias assumidas pela concessionária; (BRASIL, 2011c, p.1).

Nos contratos de concessão das malhas ferroviárias estão previstas várias obrigações para as concessionárias, tais como prestar serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários,

assegurar a prestação de serviço adequado e manter a continuidade do serviço concedido. Os contratos de concessão, também, prevêem que é direito dos usuários receberem serviço adequado (BRASIL, 1997).

Tomando-se como exemplo o Contrato de Concessão para a Exploração e Desenvolvimento do Serviço Público de Transporte Ferroviário de Carga na Malha Sul, firmado em 27 de fevereiro de 1997 com a Ferrovia Sul Atlântico, cuja razão social atual é América Latina Logística Malha Sul S/A, se verifica que no item 9.1 da cláusula nona, são obrigações da Concessionária:

VIII) Prestar serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários, sem qualquer tipo de discriminação e sem incorrer em abuso de poder econômico, atendendo às condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas.

(...)

XXIV) Manter a continuidade do serviço concedido, salvo interrupção emergencial causada por caso fortuito ou força maior, comunicando imediatamente a ocorrência de tais fatos à CONCEDENTE (BRASIL, 1997 p. 7 e 9).

A Constituição Federal, a Lei nº 8.987/1995, o Decreto nº 1.832/1996, a Resolução ANTT nº 3.694/2011 e os Contratos de Concessão, fundamentam a obrigatoriedade da manutenção do serviço público de transporte ferroviário de carga em condições de regularidade e continuidade ficando afastada, exceto em caráter excepcional, a possibilidade de interrupção da prestação dos serviços públicos de transporte ferroviário de cargas.

Segundo Nobre (2014, p. 38), em representação à Justiça Federal, “a descontinuidade da prestação do serviço público é in-

fração grave que deve gerar consequências à concessionária, especialmente quando inexistente justificativa plausível para a mesma”.

Sobre esse assunto, mostra-se cabível destacar os ensinamentos de Mello (2005, p. 700):

O concessionário não lhes poderá negar ou interromper a prestação, salvo, é claro, nas hipóteses previstas nas próprias cláusulas regulamentares. Cumpridas pelo usuário as exigências estatuídas, o concessionário está constituído na obrigação de oferecer o serviço de modo contínuo e regular. Com efeito, sua prestação é instituída não apenas em benefício da coletiva concebida em abstrato, mas dos usuários, individualmente considerados, isto é, daqueles que arcarão com o pagamento das tarifas a fim de serem servidos.

A ausência da prestação de serviço público de transporte ferroviário de carga também foi identificada como uma irregularidade pela Justiça Federal. O Juiz Federal Mauro Spalding, na sentença da Ação Civil Pública nº 2006.70.13.001025-3/PR, emitida em 31 de outubro de 2007, afirmou:

(...) não se pode olvidar que nos contratos de concessão a continuidade da prestação dos serviços é princípio fundamental norteador da aplicação das avenças pactuadas pelo Poder Público com o particular- concessionário. Com efeito, o Estado transfere ao particular o exercício do serviço público, continuando na titularidade do referido serviço, motivo pelo qual o concessionário deve respeitar as condições estabelecidas em lei e no contrato de concessão (SPALDING, 2007, p. 4).

Spalding (2007, p.5) concluiu que “é evidente, pela dicção legal, que o concessionário não pode furtar-se de manter em funcionamento o serviço público, dentro dos padrões de segurança, eficiência e conservação”.

Segundo Spalding (2007, p. 11), referindo-se a concessão da Malha Sul da antiga Rede Ferroviária Federal S/A, firmada com a América Latina Logística Malha Sul S/A:

Ademais, o Contrato de Concessão firmado com aquela concessionária teve como objeto “a exploração e desenvolvimento do serviço público de transporte ferroviário de carga da MALHA SUL” (fl. 16, verso), e não somente de uma parte da Malha Sul economicamente viável à concessionária. Em linguagem bem simples e popular, o Poder Público concedeu a ALL um “pacote fechado”, não sendo permitido a ela “ficar com o filet mignon e devolver o osso”, numa atitude pautada exclusivamente em interesses privados.

O título V do Regulamento dos Usuários dos Serviços de Transporte Ferroviário de Cargas, aprovado pela Resolução ANTT nº 3.694/2011, que trata da participação no processo regulatório e proteção do usuário, elenca as situações caracterizadas como infrações ao dever legal de prestação de serviço adequado. Neste artigo podemos ler:

Art. 57. Constituem infração ao dever legal de prestação de serviço adequado, mesmo que não produzam seus plenos efeitos, as seguintes condutas e suas congêneres:

VI – recusar a prestação do serviço de transporte ferroviário cargas de forma injustificada;

IX – interromper a prestação do serviço sem dar meios ao usuário para buscar sua carga ou viabilizar a continuidade do transporte; (BRASIL, 2011c).

## **A desativação de trechos ferroviários comprovadamente antieconômicos**

Segundo o parágrafo 3º do artigo 6º da Lei nº. 8.987/1995, além da situação de emergência, a interrupção do serviço não caracteriza sua descontinuidade somente em três casos:

- a) quando motivada por razões de ordem técnica;
- b) quando motivada por razões de segurança das instalações;
- c) por inadimplemento do usuário.

Nesses casos deve ocorrer sempre prévio aviso antes da interrupção.

O Regulamento dos Transportes Ferroviários, o Decreto nº 4.130/2002 e a Resolução ANTT nº 044/2002 regulamentaram o previsto no parágrafo 3º do artigo 6º da Lei nº 8.987/1995, no que se aplica aos serviços públicos de transporte ferroviário, regulamentando quando a interrupção da prestação de serviços motivada por razões de ordem técnica não caracteriza a descontinuidade do serviço.

Segundo o Regulamento dos Transportes Ferroviários a desativação ou erradicação de trechos ferroviários integrantes do Subsistema Ferroviário Federal é possível por razões de ordem técnica nos casos em que se comprove que os trechos ferroviários são antieconômicos e verificado o atendimento da demanda por outra modalidade de transporte, conforme consta no artigo 3º, dependendo de prévia e expressa autorização do Poder Executivo Federal.

Quanto a autorização federal, o Decreto nº 4.130, de 13 de fevereiro de 2002, diz no inciso IX do seu artigo 4º, que compete à ANTT autorizar a suspensão da prestação de serviços de transporte ferroviário concedidos, em parte ou na sua totalidade (BRASIL, 2002).

O artigo 4º do Regulamento dos Transportes Ferroviários (BRASIL, 1996) confirma a necessidade da autorização prévia:

Art. 4º As Administrações Ferroviárias ficam sujeitas à supervisão e à fiscalização do Ministério dos Transportes, na forma deste Regulamento e da legislação vigente, e deverão:

(...)

II - obter autorização para a supressão ou suspensão de serviços de transporte, inclusive fechamento de estação, que só poderão ocorrer após divulgação ao público com antecedência mínima de trinta dias;

A Resolução ANTT nº 044/2002, de 04 de julho de 2002, que aprova a adequação dos diversos atos emitidos pelo Ministério dos Transportes e pela ANTT, relativos à prestação dos serviços de transporte ferroviário pelas empresas concessionárias estabelece, no título VI da compilação dos atos, os procedimentos relativos às solicitações de suspensão e supressão de serviços de transporte ferroviário e de desativação de trechos, pelas concessionárias de serviço público de transporte ferroviário, com fundamento no art. 6º da Lei nº 8.987/1995, nos artigos 3º e 4º do Regulamento dos Transportes Ferroviários e nos contratos de concessão (BRASIL, 2002).

O parágrafo único do artigo 1º do título VI da compilação da Resolução nº 44/2002 deixa ressalvado que o disposto neste título não se aplica aos trechos ferroviários desativados anteriormente à data da respectiva concessão e em decorrência da construção de contorno ou novos traçados.

O artigo 3º do título VI da compilação deixa claro que a adoção de quaisquer das medidas de suspensão ou supressão dos serviços de transporte ferroviário de carga ou passageiros ou a desativação temporária ou definitiva de trecho ferroviário requer autorização anterior da ANTT, a qual será examinada somente quando a concessionária estiver em dia com suas obrigações contratuais.

Art. 3º Na solicitação de autorização para a adoção de quaisquer das medidas elencadas no art. 2º, a concessionária, em dia com suas obrigações con-

tratuais, deverá apresentar requerimento junto à Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT (BRASIL, 2002, p.1).

Nos casos de suspensão do serviço de transporte ferroviário de passageiros ou carga ou desativação temporária de trecho ferroviário, com prazo máximo de até cento e vinte dias, a Concessionária é obrigada a apresentar, além de requerimento escrito, uma série de documentos para obter tal autorização, especificados no artigo 4º do mesmo título:

- a) caracterização do pedido;
- b) histórico;
- c) justificativas, com informações e documentos hábeis ao perfeito exame do pedido;
- d) modalidades de transportes alternativos existentes;
- e) descrição e valor dos investimentos necessários ao restabelecimento do serviço, quando necessário (grifo nosso); (BRASIL, 2002, p.1).

Segundo o mesmo artigo, além dos documentos acima, o requerimento deve ser acompanhado de um diagnóstico das condições atuais e futuras do trecho, de acordo com o roteiro contido no anexo daquele título, a fim de que se comprove que o trecho ferroviário é de fato antieconômico em duas situações distintas:

- a) suspensão do serviço de transporte ferroviário ou desativação temporária de trecho ferroviário com prazo maior que cento e vinte dias;
- b) supressão do serviço de transporte ferroviário ou desativação definitiva de trecho ferroviário (BRASIL, 2002).

O diagnóstico deverá apresentar uma avaliação econômico-financeira, informando receitas atuais, custos ferroviários atuais,

projeção de demanda de transporte, investimentos, receitas futuras, custos futuros, fluxo de caixa, destacando na sua composição as atividades operacionais, investimentos e financiamentos.

Sobre os critérios a serem observados para apresentação dos itens do diagnóstico cabe destaque ao critério nº 3, que determina a necessidade do diagnóstico ser baseado em um estudo de mercado com os usuários:

As projeções deverão estar baseadas em estudo de mercado a ser realizado por produto (mercadoria) transportado ou serviço prestado pela ferrovia e deverá levar em conta, especialmente, os resultados de pesquisa realizada junto aos usuários que possam utilizar o transporte ferroviário e que poderão ser afetados pela supressão ou desativação dos serviços ofertados (BRASIL, 2002, p.1).

Conforme o artigo 8º do título VI da compilação a autorização para a supressão de serviço ou a desativação definitiva de trecho deve ser homologada pela Diretoria da ANTT mediante Resolução:

Art. 8º Quando autorizada a supressão de serviço ou a desativação definitiva de trecho, a decisão proferida pelo Superintendente da respectiva área, deverá ser homologada pela Diretoria da ANTT, mediante Resolução (BRASIL, 2002, p.1).

### **A desativação de trechos ferroviários sem o cumprimento das exigências legais**

Contrariando todas as previsões legais, as Concessionárias desativaram diversos ramais ferroviários, sem autorização e sem o cumprimento das exigências legais, conforme constatou a Au-

ditoria Interna da ANTT em 2009. O Relatório da Auditoria Interna da ANTT nº 02/OA/AUDIT/2009, referente à auditoria realizada de 02 a 31 de março de 2009, na Unidade Regional do Rio Grande do Sul da ANTT, referindo-se a concessão da América Latina Logística Malha Sul, diz:

Em entrevista com servidores da área de ferrovias da Unidade Regional do Rio Grande do Sul, foi relatado que diversos trechos concedidos à ALL teriam sido desativados, sem observância às exigências estabelecidas no Contrato de Concessão, bem como na Resolução nº 44/2002 (BRASIL, 2009).

Segundo o relatório da Auditoria Interna da ANTT a Concessionária já havia desativado quase 30% malha ferroviária concedida (BRASIL, 2009). A informação é a mesma que o Ministério Público (MPF) apresentou ao Tribunal de Contas da União em 2011, em representação contra a dilapidação do patrimônio da extinta RFFSA:

No Rio Grande do Sul, por exemplo, a América Latina Logística S.A. (ALL) recebeu 3.242 quilômetros, dos quais, 1.025 se encontram abandonados e sujeitos à depredação, furtos e canibalização pela própria concessionária. Por consequência, mais de 30% das ferrovias não são utilizadas (BRASIL, 2011b, p. 8).

Na mesma representação, tratando do cenário nacional, o Ministério Público Federal representou ao Tribunal de Contas de União nos termos abaixo, estimando um prejuízo ao Erário Público de mais de quarenta bilhões de reais:

Realizados os leilões entre os anos de 1996 e 1998, o Estado entregou à iniciativa privada aproximadamente 28 mil quilômetros de estradas de ferro (es-

trutura e superestrutura). Desses, cerca de 16 mil quilômetros foram abandonados unilateralmente pelas concessionárias, ao arrepio da legislação e dos contratos de concessão. O prejuízo ao Erário daí advindo pode ser estimado em mais de R\$ 40 (quarenta) bilhões (BRASIL, 2011b, p. 8).

A quantidade de quilômetros da malha ferroviária que o MPF afirma que foram abandonados unilateralmente pelas concessionárias é muito próxima a quantidade de quilômetros que a ANTT classifica como subutilizados. Em 2009, o Diretor-Geral da ANTT afirmou em entrevista a Revista Ferroviária, que dois terços da malha ferroviária brasileira estavam subutilizados (REVISITA FERROVIÁRIA, 2009). Em outra entrevista ao Jornal O Estadão De São Paulo, em 2010, o Diretor-Geral da ANTT afirmou que 18 mil quilômetros das ferrovias brasileiras estavam subutilizados (PEREIRA, 2010).

Segundo o MPF, a desativação de trechos ferroviários propicia benefícios indevidos às concessionárias de transportes ferroviários, já que as mesmas se desoneram do ônus contratual de manter e conservar as ferrovias e da obrigação contratual de assegurar a continuidade do serviço público de transporte de cargas em trechos ferroviários menos competitivos, minimizando assim os seus custos, em detrimento e prejuízo do patrimônio público e do desenvolvimento nacional e regional (BRASIL, 2011b).

Na mesma representação ao Tribunal de Contas de União, o MPF afirma que inúmeros trechos ferroviários de menor rentabilidade não despertam interesse da iniciativa privada e encontram-se totalmente abandonados, invadidos, depredados e sucateados. Nesse caso, a iniciativa privada determina onde e em que condições o serviço público é disponibilizado.

Alega ainda o MPF que as concessionárias abandonaram também as estações e os prédios públicos. O abandono, em vários casos, deu ensejo à invasão e à depredação de estações e pré-

dios, inclusive prédios históricos e para muitas invasões nas faixas de domínio. Alguns trechos ferroviários se transformaram em ruas de chão batido ao longo das periferias de várias cidades. Segundo o MPF há evidências de que as próprias concessionárias retiram peças integrantes da superestrutura de trechos ferroviários desativados para realocá-los em outras locais (BRASIL, 2011b).

Conforme a lei nº 10.233/2001 é a ANTT que deve fiscalizar e exigir que as concessionárias ferroviárias cumpram a legislação aplicável e os contratos de concessão, assegurando aos usuários a adequada prestação de serviços concedidos e a exploração correta da infraestrutura ferroviária arrendada (BRASIL, 2001).

Buscando cumprir seu papel, a ANTT determinou as Concessionárias que regularizassem a situação de trechos ferroviários desativados e sem tráfego de cargas através da Deliberação ANTT nº 124/2011, onde consta:

Art. 2º No prazo de 60 (sessenta) dias, contados da publicação desta Deliberação, deverão ser apresentados, pela Concessionária, à ANTT, os respectivos cronogramas físicos para execução de obras de recuperação dos trechos e ramais ferroviários indicados a seguir, de forma a adequá-los para o transporte de cargas, no mínimo nas mesmas condições previstas quando da celebração dos respectivos Contratos de Concessão e de Arrendamento (BRASIL, 2011a).

Nesta Deliberação a Diretoria da ANTT determinou às concessionárias a execução de obras de recuperação de 5.544 quilômetros de trechos ferroviários sem tráfego de cargas, de forma a adequá-los para o transporte de cargas, no mínimo nas mesmas condições previstas quando da celebração dos respectivos contratos de concessão e de arrendamento. Os trechos citados na Deliberação são apresentados no quadro 2.

Quadro 2 - Ramais ferroviários abandonados pelas Concessionárias e sem tráfego de cargas

Concessionária	Trecho	km
ALL Malha Oeste	XVI - Ramal de Ladário	5
ALL Malha Paulista	II - Trecho: Bauru – Tupã	172
ALL Malha Paulista	IV - Trecho: Adamantina – Panorama	155
ALL Malha Paulista	I - Pradópolis – Barretos	131
ALL Malha Paulista	III - Trecho: Tupã – Adamantina	72
ALL Malha Paulista	XXXIII - Trecho: Barretos – Colômbia	54
ALL Malha Paulista	V - Ramal de Piracicaba	45
ALL Malha Paulista	XVIII - Trecho: Varginha - Evangelista de Souza	21
ALL Malha Sul	XXVII - Trecho: Mafra - Porto União	242
ALL Malha Sul	XXV - Trecho: Marques dos Reis – Jaguariaíva	210
ALL Malha Sul	XXVI - Trecho: Passo Fundo - Cruz Alta	194
ALL Malha Sul	XXVIII - Trecho: Porto União - Passo Fundo	173
ALL Malha Sul	XVII - Trecho: Santiago - São Borja	160
ALL Malha Sul	IX - Trecho: Entroncamento – Livramento	156
ALL Malha Sul	VIII - Trecho: Santiago - Dilermando Aguiar	142
ALL Malha Sul	XXIX - Trecho: São Luiz Gonzaga – Santiago	115
ALL Malha Sul	VII - Trecho: Santo Ângelo - Cerro Largo - São Luiz Gonzaga	106
ALL Malha Sul	X - Trecho: Presidente Epitácio - Presidente Prudente	104

ALL Malha Sul	VI - Trecho: Maringá – Cianorte	92
ALL Malha Sul	XI - Trecho: Morretes – Antonina	16
ALL Malha Sul	XXX - Ramal de Cachoeira do Sul	6
Ferrovia Centro-Atlântica	XIV - Trecho: São Francisco – Propriá	431
Ferrovia Centro-Atlântica	XX - Trecho: Barão de Camargos - Lafaiete Bandeira	334
Ferrovia Centro-Atlântica	XXXI - Trecho: Biagipólis – Itaú	165
Ferrovia Centro-Atlântica	XXI - Trecho: Cavarú - Ambaí; Extensão: 143 km	143
Ferrovia Centro-Atlântica	XXXII - Trecho: General Carneiro - Miguel Burnier	84
Ferrovia Centro-Atlântica	XIII - Trecho: Ribeirão Preto – Passagem	63
Ferrovia Centro-Atlântica	XXIV - Trecho: Ambaí - Santo Bento	18
Ferrovia Centro-Atlântica	XV - Trecho: Paripe – Mapele	8
ALL Malha Oeste	XIX - Trecho: Indubrasil - Ponta Porã	304
Transnordestina Logística	XXII - Trecho: Salgueiro - Jorge Lins	595
Transnordestina Logística	XII - Trecho: Cabo – Propriá	549
Transnordestina Logística	XXIII - Trecho: Paula Cavalcante – Macau	479
<b>TOTAL</b>		<b>5.544</b>

Fonte: Elaborada pelo autor a partir da Deliberação ANTT no 124/2011 (BRASIL, 2011a).

É relevante destacar que a ANTT, após constatar a desativação dos trechos ferroviários e a supressão dos serviços concedidos, não determinou às Concessionárias que cumprissem a obrigação contratual de continuar a prestar serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários com regularidade, conforme determina os contratos de concessão, em respeito à legislação em vigor (BRASIL, 1997).

A partir da Deliberação nº 124/2011 a ANTT emitiu outras determinações estabelecendo os prazos de início e conclusão das obras de recuperação dos trechos desativados. No caso da Concessionária América Latina Logística Malha Sul S/A foi emitida a Deliberação nº 302, de 19 de dezembro de 2012 que determinou os prazos estipulados no quadro abaixo.

Quadro 3 - Prazos de recuperação dos trechos constantes da Deliberação nº 124/2011

TRECHO	OBRAS DE RECUPERAÇÃO	
	INÍCIO	CONCLUSÃO
Maringá – Cianorte	Junho/2013	Maio/2014
Santiago – Dilermando Aguiar	Dezembro/2012	Dezembro/2013
Santiago – São Borja	Janeiro/2014	Dezembro/2015
Marques dos Reis – Jaguariaíva – Joaquim Murtinho	Janeiro/2014	Junho/2015
Passo Fundo – Cruz Alta	Dezembro/2012	Dezembro/2013
Mafra – Porto União	Janeiro/2015	Dezembro/2016
Porto União – Passo Fundo	Janeiro/2014	Dezembro/2016
São Luiz Gonzaga – Santiago	Março/2013	Dezembro/2013
Ramal de Cachoeira do Sul	Setembro/0014	Dezembro/2014
Santo Ângelo – Cerro Largo – São Luiz Gonzaga		Dezembro/2012
Entroncamento – Livramento		Dezembro/2012

Fonte: Elaborada pelo autor a partir da Deliberação ANTT no 302/2012 (BRASIL, 2012).

Outros exemplos de deliberações e resoluções emitidas em consonância com a Deliberação da ANTT nº 124/2011 são:

- a Deliberação nº 266, de 14 de dezembro de 2011 que determina à Transnordestina Logística S/A (TLSA) prazo para a recuperação do trecho Cabo/Própria e encaminha a desativação e devolução do trecho Paula Cavalcante a Macau (BRASIL, 2011f);

- a Deliberação nº 79, de 25 de abril de 2013 que determina à Concessionária América Latina Logística Malha Paulista S/A prazos para a recuperação dos trechos constantes da Deliberação nº 124/2011 (BRASIL, 2013b);
- a Resolução nº 4.131, de 3 de julho de 2013 que autoriza a Concessionária Ferrovia Centro-Atlântica S/A (FCA) a proceder à desativação e devolução de vários trechos ferroviários (BRASIL, 2013c).

Na Resolução ANTT nº 4.131/2013, a ANTT classificou os trechos a serem devolvidos em trechos economicamente viáveis ou outros trechos antieconômicos. Essa classificação foi feita antes do atendimento dos procedimentos previstos na Resolução nº 44/2002, conforme se lê no artigo 2º da Resolução ANTT nº 4.131/2013 e, portanto antes da realização do diagnóstico das condições atuais e futuras do trecho ferroviário, feito por meio de um estudo de mercado com os usuários, e que verifica se o trecho ferroviário é de fato antieconômico.

Verifica-se que as Deliberações da ANTT nº 124/2011, 302/2012, 79/2013, 266/2011 e a Resolução ANTT nº 4.131/2013 deram às concessionárias a oportunidade de manterem em alguns casos a supressão do serviço de transporte ferroviário e a desativação definitiva de trecho ferroviário ou, em outros a suspensão do serviço de transporte ferroviário e a desativação temporária de trecho ferroviário por prazo maior que cento e vinte dias, liberando-as do cumprimento das exigências previstas na Resolução ANTT nº 44/2002.

Ficaram assim as concessionárias desobrigadas de apresentar o diagnóstico das condições atuais e futuras, de acordo com o roteiro estabelecido, deixando de comprovar quais trechos são antieconômicos e da existência do atendimento da demanda por outra modalidade de transporte, conforme preceitua o Regulamento dos Transportes Ferroviários e a própria Resolução ANTT nº 44/2002.

Fica evidente que ao autorizar a descontinuidade da prestação de serviços públicos de transporte ferroviário de cargas e a desativação de trechos ferroviários sem que as concessionárias comprovassem se os trechos realmente são antieconômicos e que os usuários receberiam o atendimento da demanda por outra modalidade de transporte, a ANTT cometeu flagrante desrespeito ao parágrafo 1º do artigo 6º da Lei nº 8.987/1995, ao Regulamento dos Transportes Ferroviários, aos Contratos de Concessão e ao Regulamento dos Usuários dos Serviços de Transporte Ferroviário de Cargas.

## **Conclusão**

A fim de caracterizar a ocorrência e a ilegalidade da desativação de trechos ferroviários arrendados a empresas privadas com a conseqüente descontinuidade da prestação de serviços públicos concedidos de transporte ferroviário, foram pesquisados vários documentos públicos, artigos de periódicos e a legislação do setor.

Os dados levantados na pesquisa permitem constatar que o modal de transporte ferroviário não é considerado relevante no Brasil como ocorre em outros países desenvolvidos. Além disso, logo após a concessão dos serviços públicos de transporte ferroviário de carga à iniciativa privada e o arrendamento dos bens ferroviários, algumas concessionárias promoveram a desativação de diversos ramais ferroviários com a supressão da prestação de serviços de transporte de carga. Em 2011 o Ministério Público Federal concluiu que a extensão da malha ferroviária abandonada unilateralmente pelas concessionárias era de 16.000 quilômetros.

Levando em conta as disposições previstas na Constituição Federal, na Lei nº 8.987/1995, na Lei nº 10.233/2001, no Regulamento dos Transportes Ferroviários, na Resolução ANTT nº 044/2002, no Regulamento dos Usuários dos Serviços de Trans-

porte Ferroviário de Cargas, nos contratos de concessão, nas conclusões do Ministério Público e da Justiça Federal e nas doutrinas jurídicas do direito administrativo conclui-se que a desativação de trechos ferroviários e a suspensão ou supressão da prestação de serviços de transporte ferroviário concedidos só podem ser adotadas em casos excepcionais.

Se a descontinuidade dos serviços ou a desativação do trecho ferroviário for motivada por razões de ordem técnica é necessário que se comprove que o trecho ferroviário é antieconômico e que a demanda será atendida por outro modal de transporte, de acordo com procedimentos administrativos especificados na Resolução ANTT nº 044/2002.

Segundo esses procedimentos administrativos o processo de descontinuação dos serviços ou desativação de trechos ferroviários só é iniciado se a concessionária estiver em dia com suas obrigações contratuais, devendo apresentar justificativas plausíveis para o pleito, descrição e valor dos investimentos necessários ao restabelecimento do serviço.

A fim de que se comprove que o trecho ferroviário é de fato antieconômico a concessionária deve apresentar diagnóstico das condições de mercado atuais e futuras, baseado em um estudo a ser realizado junto aos usuários, que possam utilizar ou serem afetados pela desativação dos serviços e do trecho ferroviário.

A própria ANTT reconheceu por meio da Deliberação ANTT nº 124/2011 que 5.500 quilômetros de ferrovias concedidas não ofereciam mais serviços de transporte de carga e estavam com manutenção inadequada, determinando a realização de obras de recuperação dos trechos ferroviários de forma a adequá-los para o transporte de cargas. A ANTT entretanto não se posicionou sobre a descontinuidade da prestação dos serviços e o descumprimento dos procedimentos de autorização prévia para a supressão dos serviços e desativação dos trechos ferroviários.

Posteriormente a ANTT emitiu a Deliberação nº 302/2012 à América Latina Logística Malha Sul S/A e a Deliberação nº 79/2013

à Concessionária América Latina Logística Malha Paulista S/A, determinando prazos para a recuperação dos trechos constantes da Deliberação nº 124/2011.

Emitiu ainda a Deliberação nº 266/2011 à Transnordestina Logística S.A. determinando prazo para a recuperação do trecho Cabo a Propriá e encaminhando a devolução do trecho Paula Cavalcante a Macau e a Resolução nº 4.131/ 2013 autorizando a Ferrovia Centro-Atlântica S.A. a proceder à desativação e devolução de diversos trechos ferroviários.

Fica explícito que as Deliberações da ANTT nº 124/2011, 302/2012, 79/2013, 266/2011 e a Resolução ANTT nº 4.131/2013 foram emitidas em total desrespeito ao previsto na legislação aplicável e nas conclusões do Ministério Público Federal, na Justiça Federal e na doutrina jurídica de direito administrativo.

As determinações permitiram em alguns casos a supressão do serviço de transporte ferroviário e a desativação definitiva de trecho ferroviário e em outros, a suspensão do serviço de transporte ferroviário e a desativação temporária de trecho ferroviário por prazo maior que cento e vinte dias. Em todos os casos a concessionária esta obrigada a prévia elaboração de diagnóstico das condições de mercado, a fim de que se comprove que o trecho ferroviário é de fato antieconômico e a prévia comprovação de atendimento da demanda por outro modal, o que não foi exigido pela ANTT.

Tais atos administrativos, ao desconsiderar as previsões contidas na Constituição Federal, leis e decretos tornaram-se ilegais, pois contaminados de vício e, portanto carecem de invalidação já que, segundo a definição mais importante em sede de anulação dos atos administrativos para o ordenamento jurídico brasileiro, colhida da Súmula nº 473, de 1969, do Supremo Tribunal Federal, o ato administrativo contaminado de vício é considerado ilegal e deve ser invalidado pela Administração Pública (BRASIL, 1969).

A presente pesquisa não conseguiu levantar, quais são todos os trechos ferroviários desativados pelas concessionárias na

malha ferroviária brasileira e quais apresentam descontinuidade da prestação de serviços de transporte de carga. A pesquisa limitou-se a apresentar os trechos ferroviários que constam na Deliberação da ANTT nº 124/2011, os quais são reconhecidos pelo órgão que regula o setor e compreendem 5.544 quilômetros. Contudo o Ministério Público Federal afirma que 16.000 quilômetros de ferrovias foram abandonados unilateralmente pelas concessionárias ferroviárias. A proposta de um levantamento detalhado da situação de toda a malha ferroviária brasileira pode se constituir em objeto de novas pesquisas.

### Referências bibliográficas

BRASIL. **Concessões**. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Processo 50500.007618/2010-18. Brasília: Agência Nacional de Transportes Terrestres, home page. Disponível em <http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/5262/Concessoes.html>. Acessado em 10 fev 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgado em 05 de outubro de 1988. Brasília, DF. 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em: 10 jan 2015.

BRASIL. **Decreto nº 1.832, de 4 de março de 1996**. Aprova o Regulamento dos Transportes Ferroviários. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 05 mar. 1996.

BRASIL. **Decreto nº 4.130, de 13 de fevereiro de 2002**. Aprova o Regulamento e o Quadro Demonstrativo dos Cargos Comissionados e dos Cargos Comissionados Técnicos da Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 14 fev. 2002.

BRASIL. **Deliberação ANTT nº 124 de 6 de julho de 2011**. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Brasília: Agência Nacional de Transportes Terrestres, jul 2011a.

BRASIL. **Deliberação nº 266, de 14 de dezembro de 2011.** Agência Nacional de Transportes Terrestres. Brasília: Agência Nacional de Transportes Terrestres, dez 2011f

BRASIL. **Deliberação nº 302, de 19 de dezembro de 2012.** Agência Nacional de Transportes Terrestres. Brasília: Agência Nacional de Transportes Terrestres, dez 2012.

BRASIL. **Deliberação nº 79, de 25 de abril de 2013.** Agência Nacional de Transportes Terrestres. Brasília: Agência Nacional de Transportes Terrestres, dez 2013b.

BRASIL. **Ferrovário.** Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Brasília: DNIT. Disponível em <<http://www1.dnit.gov.br/imprensa/download/Ferrovuario.doc>> Acessado em 11/08/2013a.

BRASIL. **Infraestrutura de Transportes.** Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Câmara de Comércio e Indústria Japonesa do Brasil. São Paulo, mar, 2012.

BRASIL. **Lei nº. 10.233, de 05 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 Infra-Estrutura de Transportes, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 06 jun. 2001. Disponível em:  
<<https://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

BRASIL. **Lei nº. 8.987, de 13 de fevereiro de 1995.** Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos, previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 14 fev. 1995. Disponível em:  
<<https://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 10 dez 2014.

BRASIL. Ministério dos Transportes. **Contrato de Concessão para a Exploração e Desenvolvimento do Serviço Público de Transporte Ferroviário de Carga na Malha Sul.** Brasília: 27 fev. 1997.

BRASIL. **Relatório de Auditoria nº 02/AO/AUDIT/2008 - URRS.** Agência Nacional de Transportes Terrestres. Processo 50520.007879/2009-66. Brasília: Agência Nacional de Transportes Terrestres, mai 2009.

BRASIL. **Representação TCU-Transporte Ferroviário.** Ministério Público Federal. Procuradoria Geral da República. 3ª Câmara de Coordenação e Revisão. GT Transportes - 3ªCCR/PGR. Brasília: jun. 2011b.

BRASIL. **Resolução nº 3.694, de 14 de julho de 2011.** Aprova o Regulamento dos Usuários dos Serviços de Transporte Ferroviário de Cargas. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Brasília: Agência Nacional de Transportes Terrestres, jul 2011c.

BRASIL. **Resolução nº 3.695, de 14 de julho de 2011.** Aprova o Regulamento das Operações de Direito de Passagem e Tráfego Mútuo do Sub-sistema Ferroviário Federal. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Brasília: Agência Nacional de Transportes Terrestres, jul 2011d.

BRASIL. **Resolução nº 3.696, de 14 de julho de 2011.** Aprova o Regulamento para Pactuar as Metas de Produção por Trecho e as Metas de Segurança para as Concessionárias de Serviço Público de Transporte Ferroviário de Cargas. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Brasília: Agência Nacional de Transportes Terrestres, jul 2011e.

BRASIL. **Resolução nº 359, de 26 de novembro de 2003.** Dispõe sobre os procedimentos relativos à prestação não regular e eventual de serviços de transporte ferroviário de passageiros com finalidade turística, histórico-cultural e comemorativa. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Brasília: Agência Nacional de Transportes Terrestres, nov 2003.

BRASIL. **Resolução nº 4.131, de 3 de julho de 2013.** Autoriza a Concessionária Ferrovia Centro-Atlântica S.A. – FCA a proceder à desativação e devolução de trechos ferroviários. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Brasília: Agência Nacional de Transportes Terrestres, jul 2013c.

BRASIL. **Resolução nº 44, de 04 de julho de 2002.** Aprova a adequação à legislação vigente, sem qualquer alteração de seu conteúdo, a compilação em um único documento, dos diversos atos emitidos pelo

Ministério dos Transportes e pela ANTT, relativos à prestação dos serviços de transporte ferroviário pelas empresas concessionárias. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Brasília: Agência Nacional de Transportes Terrestres, jul 2002.

BRASIL. **Súmula nº 473**. Supremo Tribunal Federal. Brasília, DF, 10 de dezembro 1969.

CRAIDE, Sabrina. **Preço máximo das tarifas de ferrovias vai cair 25% a partir do fim do mês**. Agência Brasil: Empresa Brasil de Comunicação, 06 set. 2012.

ESTADÃO. **Abusos no frete ferroviário devem ser eliminados**. O Estado de São Paulo, 22 ago 2012. Disponível em: <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,abusos-no-frete-ferroviario-devem-ser-eliminados-imp-,919972>. Acessado em 10 abr 2015.

FLEURY, Paulo F., WANKE, Peter, FIGUEIREDO, Kleber. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000. Coleção COPPEAD de Administração.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 19 ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

MICHAELIS. **Michaelis: moderno dicionário da língua portuguesa**. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 1998. 2259 p.

NOBRE, Thiago Lacerda. **Proposta de Ação Civil Pública**. Representação a Vara Federal da Subseção Judiciária de Santos. Ação Civil Pública. Ministério Público Federal. Procuradoria Federal de Santos. Santos: mai 2014.

PEREIRA, Renée. **Malha ferroviária mal utilizada faz governo rever concessões**. São Paulo: Jornal O Estadão De São Paulo, 09 Jan. 2010. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/geral,malha-ferroviaria-mal-utilizada-faz-governo-rever-concessoes,493174> >. Acesso em: 15/01/2015.

REVISTA FERROVIÁRIA. ANTT quer rever contratos e metas. Entrevista com Bernardo Figueiredo. **Revista Ferroviária**. p. 12 a 19. mar. 2009.

SANTOS, Sílvio dos. **Um estudo sobre a participação do modal ferroviário no transporte de cargas no Brasil.** Dissertação - Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil – PPGEC. Florianópolis: UFSC, 2005. 159 p

SILVEIRA, Airton Dornelles. **Análise da conjuntura política e econômica do processo de privatização da ferrovia gaúcha: o liberalismo, a modernização do país pela intervenção do estado na economia, o desenvolvimento e a privatização da ferrovia do Rio Grande do Sul.** Programa de Pós-Graduação em Pensamento Político Brasileiro, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria: UFSM, 1998. 138 p.

SILVEIRA, Airton Dornelles. **Análise da preferência do cliente para implantação de melhorias na distribuição ferroviária de arroz com origem no Rio Grande do Sul.** Dissertação - Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 2002. 153 p.

SILVEIRA, Airton Dornelles. **Diagnóstico da regulação e fiscalização da qualidade dos serviços públicos privatizados e das garantias existentes para o usuário.** 2006. 84 p. Monografia de Especialização em Regulação de Transportes Terrestres. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

SPALDING, Mauro. **Sentença.** Ação Civil Pública nº 2006.70.13.001025-3/PR. Jacarezinho/PR: Justiça Federal, 31 de outubro de 2007.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** Porto Alegre: Bookman, 2010.

# Curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária – *Campus* UFSC/Joinville: implantação, finalidades e concepção de formação profissional

*Acires Dias*<sup>12</sup>

*Viviane V. F. Grubisic*<sup>13</sup>

*Claudimir A. Carminatti*<sup>14</sup>

*Alexandre Mikowski*<sup>15</sup>

- 
- 12 Professor titular do Departamento de Engenharia Mecânica, CTC, UFSC. Engenheiro Mecânico e Mestre pela UFSC e Doutor em Engenharia pela UNICAMP. Pós-doutorado: Reliability and Nuclear Engineering Programs, Department of Materials & Nuclear Engineering of University of Maryland, US. Diretor Geral do CEM de Jan. 2009 a fev. 2013. [acires.dias@ufsc.br](mailto:acires.dias@ufsc.br).
  - 13 Professora do Centro de Engenharias da Mobilidade (CEM) da UFSC, Campus Joinville, desde 2009. Engenheira Eletrecista pela UFSC e Doutora em Engenharia Mecânica, também pela UFSC em 2009, com Doutorado sanduíche na Université de Technologie de Compiègne (UTC), França. Coordenadora do curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária do CEM. [viviane.grubisic@ufsc.br](mailto:viviane.grubisic@ufsc.br)
  - 14 Professor do Centro de Engenharias da Mobilidade (CEM) da UFSC, Campus Joinville, desde 2009. Engenheiro Químico pela UFSC em 1996 e Doutor em Engenharia Química também pela da UFSC em 2008. Vice Coordenador do curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária do CEM. [c.carminatti@ufsc.br](mailto:c.carminatti@ufsc.br)
  - 15 Professor do Centro de Engenharias da Mobilidade (CEM) da UFSC, Campus Joinville, desde 2009. Físico pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, em 2000 e Doutor em Física pela Universidade Federal do Paraná em 2008. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2. Professor do curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária do CEM. [mikowski@joinville.ufsc.br](mailto:mikowski@joinville.ufsc.br)

## Introdução

A UFSC, Instituição Federal de Ensino Superior, foi criada pela Lei 3.849, de 18 de dezembro de 1960, que reuniu as antigas Faculdades de Direito, Medicina, Farmácia, Odontologia, Filosofia, Ciências Econômicas, Serviço Social e a Escola de Engenharia Industrial, localizadas em Florianópolis-SC. Foi oficialmente instalada em 12 de março de 1962. Em 1969, devido à reforma universitária, foram extintas as Faculdades, e a Universidade adquiriu uma nova estrutura didática e administrativa (Decreto 64.824, de 15 de julho de 1969). Atualmente, com a adoção das políticas instituídas no âmbito do Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (BRASIL, 2007), a UFSC passou a ter quatro *campi*, localizados em Florianópolis (Reitoria), Araranguá, Curitibanos e Joinville, oferecendo diversos cursos renomados nacionalmente na graduação, pós-graduação (mestrados e doutorados) e ensino a distância, além de projetos de pesquisa e extensão com elevado prestígio, tanto em nível nacional quanto internacional (UFSC, 2013).

Especial destaque faz-se em relação à área tecnológica, em face da quantidade, qualidade e da significância dos cursos de engenharia presentes atualmente na UFSC. O Centro Tecnológico é referência nacional no ensino, extensão e na pesquisa em engenharia, tanto na graduação como na pós-graduação. Seus professores tiveram importância destacada na concepção do Centro de Engenharias da Mobilidade (CEM), com contribuições também para o *campus* de Araranguá e Blumenau. O Campus de Blumenau será o quinto *campi* da UFSC e está em implantação.

O esforço demandado pela UFSC com a formação de engenheiros é motivado pela necessidade crescente do Brasil, no que concerne a esses profissionais, para desenvolver e apropriar-se do conhecimento tecnológico, cada vez mais requisitado pela sociedade moderna. Segundo a Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2011), o Brasil tem ainda de enfrentar a disparidade entre a

qualificação obtida nas universidades e as necessidades das empresas que procuram profissionais. Parte importante deste papel cabe às universidades públicas que, como afirmam Goulart e colaboradores (2005, p.8), constituem o eixo da articulação global/local, para qualificação técnica e científica. Trindade (2000), por sua vez, afirma que a universidade é um componente central na elaboração de diretrizes de desenvolvimento e que 90% das pesquisas em ciência e tecnologia são realizadas por instituições públicas de ensino superior. A preocupação com a formação de engenheiros para as próximas décadas está também presente na literatura internacional, como retratada em Fouke (2000) e National Academy of Engineering (2005).

Na visão dos autores deste capítulo, é responsabilidade das Instituições de Ensino Superior traduzirem as demandas da sociedade em oferta de ensino e pesquisa para amenizar, diluir, ou reduzir o *deficit* de profissionais com conhecimento técnico. Significa, também, formar engenheiros e técnicos nos mais diferentes níveis de conhecimento, capacitados a se integrar às atividades requeridas para agregar valor aos produtos e serviços, com mais qualidade, mais eficiência, diminuição de desperdício, respeito ao meio ambiente e aproveitamento consistente de energia.

Entende-se, também, que as universidades têm o papel de indutoras da formação de novas atribuições profissionais, demandadas pelo desenvolvimento científico e tecnológico que se desenha doravante. Ou seja, cabe-lhes apontar, para a sociedade, a luz do conhecimento estruturado no campo político, educacional, social, econômico, técnico, ambiental, etc., assim como os caminhos a serem trilhados para garantir a estabilidade econômica, social e política da sociedade brasileira.

No Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), de 2007, o governo propõe mudanças na visão e na ação da educação. Uma das ações propostas foi a instituição do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), por meio do Decreto nº 6.096 de 24 de abril de 2007. Esse

programa objetiva a criação de condições que permitam a ampliação de acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais (BRASIL, 2007).

O Projeto REUNI apresenta, dentre outras, as seguintes diretrizes:

- Redução das taxas de evasão, ocupação de vagas ociosas e aumento de vagas de ingresso, especialmente no período noturno.
- Ampliação da mobilidade estudantil, com a implantação de regimes curriculares e sistemas de títulos que possibilitem a construção de itinerários formativos, mediante o aproveitamento de créditos e circulação de estudantes entre instituições, cursos e programas de educação superior.
- Revisão da estrutura acadêmica, com reorganização dos cursos de graduação e atualização de metodologias de ensino-aprendizagem, buscando a constante elevação da qualidade.

Foi neste contexto que a UFSC – ciente do seu papel indutor em vários campos de conhecimento, com reconhecimento da sociedade e com experiência na área tecnológica e inspirada no aumento da demanda por engenheiros – no ensejo do projeto REUNI, decidiu elaborar estudos para a ampliação da sua presença geográfica (até então concentrada em Florianópolis). Planejou ofertar cursos inovadores comprometidos com as realidades locais, mas com visão e perspectiva de inserção nacional, a partir da temática da mobilidade, por ser integradora de vários campos de conhecimento e aderente às necessidades atuais e futuras da sociedade brasileira.

Para estruturar os cursos e os respectivos Projetos Pedagógicos, em 2008, grupos de professores, coordenados pelo Centro Tecnológico (CTC) da UFSC, elaboraram um projeto inovador, no

contexto da Engenharia brasileira, que culminou com a criação do Centro de Engenharias da Mobilidade (CEM), composto por sete cursos de graduação voltados para o desenvolvimento de sistemas técnicos veiculares, infraestrutura e de transporte e logística. O tema da mobilidade foi norteador na proposição dos bacharelados de engenharia implantados no CEM, com foco na formação de profissionais que pudessem desenvolver conceitos, métodos, técnicas, procedimentos e projetos de engenharia para facilitar o deslocamento de pessoas, produtos e informação.

A cidade selecionada para implementação do *campus* da UFSC e o CEM foi Joinville, no Norte de Santa Catarina, terceiro maior polo industrial da Região Sul do Brasil. A cidade de Joinville contribui com 18,9% do total do PIB do Estado, sendo o município com a maior população de Santa Catarina. O perfil industrial é formado por grandes conglomerados do setor metalmeccânico, químico, plástico, têxtil e, mais recentemente, um polo de excelência no desenvolvimento de *softwares* (JOINVILLE, 2010). Destaca-se que Joinville e a Região Norte de Santa Catarina estão recebendo significativos investimentos de empresas do campo automotivo e naval em face da proximidade com cinco importantes portos, via férrea, rodovias federais, estaduais e aeroportos.

O ingresso da Universidade Federal na cidade de Joinville a transforma em indutora de processo de desenvolvimento local, com a produção de bens e serviços de abrangência nacional e internacional. Especificamente, Lall (2005, p.63) explicita a forma de relacionamento entre a educação e o desenvolvimento da capacidade tecnológica de um país ao afirmar que a educação proporciona “a base para a ocorrência do aprendizado”.

A implantação do CEM ocorreu no segundo semestre de 2009, com o ingresso de 200 estudantes por semestre, em *campus* provisório, enquanto os projetos definitivos do futuro *campus* se desenvolviam. Ao iniciar o segundo semestre de 2013, aproximadamente, 1.800 alunos estavam matriculados no Centro, distribuídos nas nove fases já implantadas no processo de construção do *campus* de Joinville.

Assim, surge o Centro de Engenharias da Mobilidade (CEM) da Universidade Federal de Santa Catarina, no *campus* de Joinville, baseado nas políticas públicas para a educação proposta pelo governo brasileiro, em especial aquelas contidas no Projeto REUNI, na competência e experiência da Universidade Federal de Santa Catarina e na vocação da cidade de Joinville. Destaca-se, também, nessa empreitada, o momento propício em que as instituições de ensino superior, em nível nacional, assumiram a responsabilidade de diminuir o *deficit* de engenheiros, e, sobretudo, o intuito de fortalecer a formação de profissionais oriundos de cursos inovadores e comprometidos com a realidade, desafios e possibilidades presentes em níveis local, nacional e internacional. Os aspectos pedagógicos e técnicos serão descritos no próximo item.

## O Projeto do CEM

O Centro de Engenharias da Mobilidade destina-se à formação de profissionais de alta competência técnica e gerencial, com foco no desenvolvimento de sistemas técnicos no campo veicular e no estudo de cenários e projetos voltados para a operação de sistemas de transporte, logística e de infraestrutura. Evidentemente, a formação social, humana e de inteligência cognitiva está contemplada desde a estrutura gerencial do centro até os conteúdos específicos, na forma de disciplinas, projetos de participação social, encontros, palestras e atividades transversais para as várias formações do bacharelado.

Do ponto de vista técnico, os cursos de graduação oferecidos no CEM estão distribuídos em duas grandes áreas: veicular e de transportes. Na área veicular, os cursos oferecidos são: Engenharia Automotiva, Engenharia Naval, Engenharia Aeroespacial, Engenharia Mecatrônica e Engenharia Ferroviária e Metroviária, enquanto que na área de transportes são oferecidos os cursos de Engenharia de Transportes e Logística e Engenharia de Infraestrutura. Foi também desenvolvido, no projeto pedagógico do CEM, uma formação em nível de Bacharelado Interdisciplinar em Mo-

bilidade. Esta formação, embora não tenha atribuição profissional do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), propicia que o formado tenha todas as habilidades básicas requeridas na formação de um engenheiro. Ou seja, os cálculos, físicas, química, estatística, desenho, computação, formação geral e conhecimento de alguns processos de projeto e fabricação.

Na área veicular, a formação de engenheiros consiste na aquisição de conhecimento e no desenvolvimento de habilidades para planejar, projetar, construir, manter e efetuar o descarte de produtos destinados ao transporte de pessoas, cargas e informação, conforme descrito a seguir:

- Sistemas motrizes: compreende tópicos relativos aos princípios de funcionamento de motores térmicos e elétricos.
- Sistemas estruturais: correspondem aos elementos que conformam o corpo do veículo, incluindo o suporte aos outros sistemas como motorização, sistemas de tração e condução, carroceria, conforto etc.
- Sistemas de navegação: relacionam-se com os dispositivos para condução, operação e manutenção dos veículos.
- Sistemas embarcados: compreendem os conceitos necessários ao entendimento da eletrônica e da computação associados ao bom funcionamento de cada um dos sistemas e do seu conjunto.
- Sistemas de comunicação: definem conteúdos para o entendimento dos elementos responsáveis pela obtenção, análise e transmissão de dados e informações necessárias ao funcionamento dos dispositivos móveis.
- Sistemas acessórios: correspondem aos conceitos de conforto, estética, segurança e ergonomia dos veículos.

Na área de transportes, a formação tem por objetivo o conhecimento e o desenvolvimento de habilidades para planejar, projetar, construir, gerenciar e manter em funcionamento a infraestrutura de transporte de cargas e pessoas, envolvendo os seguintes tópicos:

- Dimensionamento da capacidade de vias.
- Planejamento, projeto, construção e manutenção de vias.
- Planejamento, projeto, construção e manutenção de elementos de infraestrutura (pontes, túneis, portos, aeroportos, troncos intermodais, etc.).
- Gerenciamento, operação e manutenção de sistemas de transporte.
- Avaliação de desempenho e impactos de sistemas de transportes.

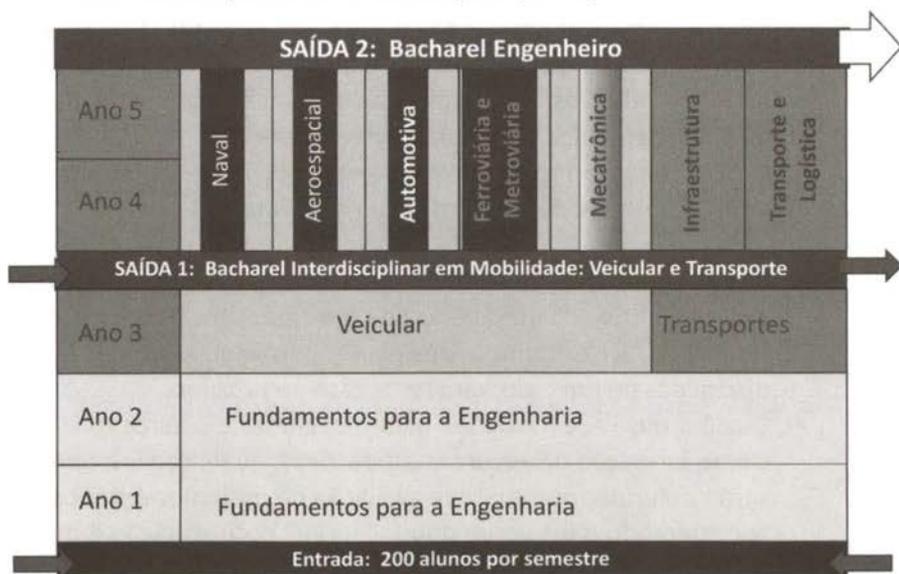
O atributos citados foram norteadores do modelo conceitual do CEM e fundamentaram a estruturação do currículo e das disciplinas para a formação de profissionais em engenharia, com a visão de:

- Priorizar a integração dos sistemas técnicos (avião, navio, trem, metrô, veículos rodoviários, software e hardware embarcados, dentre outros).
- Gerir a ocupação espacial desses sistemas (modelagem matemática de sistemas viários, prospecção de futuro com estudos de cenários, estudo de logística de transporte, de pessoas e cargas, dentre outros).
- Planejar, projetar e implementar a infraestrutura para a integração dos modais para facilitar o transporte de pessoas e produtos, o intercâmbio entre modais, equipamentos e estruturas de suporte para intermodalidade, utilizar a comunicação para o uso e para a gestão dos sistemas técnicos, da infraestrutura e da logística.

Dada a diversidade de assuntos abordados no Centro de Engenharias da Mobilidade, o Projeto Pedagógico do Curso foi organizado para ser desenvolvido em três ciclos, como mostra a Figura 1. O primeiro, que corresponde aos dois primeiros anos, compreende os conteúdos básicos para a formação do engenheiro. No modelo desenvolvido, os alunos entram no CEM sem ter ainda definida a

especialidade da engenharia que irão cursar. Tal escolha acontece no quarto semestre. Por isso, neste ciclo são também ministradas disciplinas que fazem a introdução do conteúdo profissional de cada curso. O segundo ciclo, que corresponde ao terceiro ano, destina-se à formação profissional requerida para o bacharelado nas áreas veicular e de transporte. As disciplinas integram o conhecimento básico com os conteúdos gerenciais e de delineamento dos processos de engenharia. O terceiro ciclo compreende o quarto e o quinto ano e destina-se à formação especializada de cada uma das sete áreas, com conteúdos específicos para as engenharias: naval, aeroespacial, automotiva, ferroviária e metroviária, mecatrônica, transporte e logística, e infraestrutura (Figura 1).

Figura 1 – Modelo Conceitual dos cursos do Centro de Engenharias da Mobilidade do Campus da UFSC Joinville (UFSC, 2011).



Formar engenheiros é o foco principal da UFSC, no *Campus* de Joinville. No entanto, como já sinalizado e representado na Figura 1, ao ingressante que ao longo do curso não desejar completar

a formação de Bacharel em Engenharia, é permitido auferir o título de Bacharel Interdisciplinar em Mobilidade, ao final do terceiro ano de curso, quando completada a carga de conteúdos correspondente a esta formação. O grau de Bacharel em Engenharia em uma das sete opções existentes no CEM será concedido aos alunos que concluírem todos os três ciclos de formação, com duração de cinco anos, juntamente com o estágio curricular e o Trabalho de Conclusão de Curso.

Tanto o Bacharelado de Engenharia quanto o Bacharelado Interdisciplinar são cursos superiores, que preparam para o mercado de trabalho ou para continuação na formação acadêmica em nível de pós-graduação, por exemplo.

Os cursos de Engenharia do Centro de Engenharias da Mobilidade da UFSC obedecem à Resolução CNE/CES nº11, de 11 de março de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia e a Resolução CNE/CES nº2 de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

O CEM tem um Projeto Político-Pedagógico que segue uma formatação própria e obedece aos seguintes princípios:

- Fortalecimento da autonomia do estudante na sua formação, que deriva da inexistência de pré-requisitos para cursar disciplinas. No entanto, é preciso ser aprovado em todas as disciplinas de um ciclo para ter acesso ao próximo.
- Escolha das especialidades para o segundo e o terceiro ciclo de formação baseada em aspirações e qualificações, que serão deferidas por meio de avaliação de múltiplos critérios considerando o interesse do(a) aluno(a), da instituição e da sociedade.
- Possibilidade de estágios em pequenos períodos, por exemplo durante o período das férias escolares, para complementar o conhecimento acadêmico.
- Integração vertical e horizontal dos professores.

- Organização das disciplinas por núcleos de conhecimento.
- Organização de disciplinas com temas transversais, contemplando o desenvolvimento das diversas habilidades propostas.

Todas as disciplinas contemplam uma carga horária de aulas teóricas e práticas. As aulas teóricas são ministradas para grandes turmas, enquanto que nas aulas práticas o professor trabalha com turmas menores. Nas aulas teóricas priorizam-se os fundamentos do conteúdo. As aulas práticas visam desenvolver a habilidade de solucionar problemas em nível de sala de aula ou de laboratório, a partir dos fundamentos ministrados nos conteúdos programáticos.

A partir desta contextualização geral dos cursos do CEM, apresentam-se as especificidades desenvolvidas para a formação do Engenheiro Ferroviário e Metroviário. A contextualização do CEM para introduzir o curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária deve-se à visão de que, cada vez mais, os profissionais de engenharia são integradores de tecnologias. Por isso, os cursos de engenharia do CEM têm uma formatação que potencializa a transversalidade de conhecimento ao longo da formação acadêmica.

## **Engenharia Ferroviária e Metroviária**

O crescimento sustentável do Brasil depende do desenvolvimento consistente e com qualidade do setor ferroviário e metroviário. Por isso, é importante que haja novos investimentos para expansão da malha ferroviária e metroviária, aliados a investimentos em educação para potencializar ainda mais este campo industrial no Brasil. A preocupação com a mobilidade urbana tem demandado recursos para as novas linhas de metrô e trens urbanos, e discussões apontam para a necessidade de trens de passageiros que conectem regiões de alta densidade populacional. Alinhado aos cenários internacional e nacional, apresenta-se uma discussão sobre a estrutura educacional requerida para formar profissionais,

capaz de incrementar a inovação e a qualidade necessária à área metro-ferroviária.

A indústria naval e a ferroviária foram impulsionadoras da revolução industrial. Juntas, facilitaram o deslocamento de produtos e pessoas. E, a partir das trocas comerciais e de cultura, potencializaram o desenvolvimento tecnológico e do sistema capitalista, a partir do século XVIII.

No Brasil, até o início do século XX, o comércio dependia basicamente da infraestrutura ferroviária, naval, fluvial e portuária. A navegação de cabotagem se fazia pelo mar e pelos rios. O Brasil tornou-se importante com este modal de transporte e chegou a ter uma grande indústria naval, que entrou em falência nos anos de 1960/70. Nos últimos anos, principalmente a partir dos anos 2000, este campo industrial se revigorou e hoje há muitos estaleiros com estável carteira de projetos e produtos. A navegação de cabotagem, contudo, é ainda um gargalo significativo para o País.

Para levar o desenvolvimento às regiões distantes do litoral, a partir do século XIX, foram feitos grandes investimentos em ferrovias que singraram o País em várias direções, impactando e criando novos espaços de desenvolvimento no interior do Brasil.

Em meados do século XX, ganhou força o transporte rodoviário e planejou-se um novo patamar de desenvolvimento. Os caminhões, ônibus e automóveis representavam a “modernidade” do Brasil. Este modal foi e ainda é muito importante no Brasil, pois ajudou na industrialização e na agilização dos deslocamentos nos centros urbanos, favoreceu o desenvolvimento de regiões e áreas que estavam distantes dos meios de transporte naval e ferroviário.

Contudo, a opção rodoviária, como solução exclusiva, em todas as dimensões do estado (municipal, estadual e nacional), é vista como uma das raízes para a precária infraestrutura de transporte presente no Brasil. Simplesmente, a partir dos anos de 1950, deixou-se de investir nos outros modais. Mais que isso, procedeu-se à desativação de ferrovias, portos, fábricas de trens, de vagões e estaleiros. Tudo isso acontecia no Brasil, enquanto noutros países

verificavam-se fortes investimentos no modal ferroviário e metroviário, integrados aos modais aéreo e aquaviário (DIAS, 2012).

Em uma visita à literatura que aborda os temas ferro-metroviários no Brasil, depara-se com relatos, análises, sínteses, comentários e documentos que, pelo caminho da História, traduzem para o leitor as decisões políticas, econômicas, culturais, estratégicas, dentre outras, tomadas sobre a questão. Estas leituras são importantes para um entendimento do tema, para tomar conhecimento do atual estado da arte das ferrovias e metrovias no Brasil e para acompanhar discussões sobre novas soluções de transporte nas cidades e regiões (SANTOS, 2012; UCZAI, 2012; TEIXEIRA, 2011; SANTOS, 2000; Brasil, 2008; HERCE, 2009; IFPH..., 2010).

A compreensão da importância do modal ferroviário e metroviário para ultrapassar as barreiras de infraestrutura que dificultam o desenvolvimento do Brasil, a oportunidade de implantar cursos novos e inovadores, a ênfase em inovação dos cursos postulados pelo Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades (BRASIL, 2007) e a disposição da direção da UFSC em ser indutora da sociedade nos temas de engenharia para os novos desafios do Brasil foram os aspectos motivadores para o desenvolvimento do Projeto Pedagógico em Engenharia Ferroviária e Metroviária, que será apresentado a seguir.

### ***Questões orientadoras para o Projeto Pedagógico da Engenharia Ferroviária e Metroviária***

Quando da elaboração do projeto do Campus CEM/UFSC (UFSC, 2009 b), iniciado em 2008, perguntas foram feitas para justificar o desenvolvimento de cada um dos Projetos Pedagógicos dos Cursos. Em relação à Engenharia Ferroviária e Metroviária, perguntou-se:

- Por que o Brasil é tão deficiente na estrutura ferroviária para transporte de carga e de pessoas?

- Por que as cidades brasileiras não têm transporte de passageiros sobre trilhos: metrô, trens, VLTs (bondes modernos)?
- Onde está a indústria ferroviária e metroviária? O que produz? Que materiais utilizam? De que tecnologias dispõem? Que metodologia de projeto, de produção, de operação conhece?
- Quem forma os profissionais para este campo industrial?
- Quantos cursos formais existem nas escolas técnicas e nas universidades?
- Como os países que dispõem deste modal enfrentaram essas questões?

Estas questões-problemas suscitaram a formulação de várias hipóteses. Algumas foram formuladas com o objetivo de ajudar a compreender o atual estado da arte do modal ferroviário e metroviário no Brasil. Neste estudo, duas proposições destacaram-se:

1. O Brasil pouco investe no modal ferro-metroviário porque as instituições de ensino e de pesquisa não assumiram, nos programas dos cursos, o desenvolvimento de conhecimento e formação de profissionais para este modal.
2. As instituições de ensino e de pesquisa do Brasil não têm programas e cursos na área metro-ferroviária para este modal e a indústria a ele relacionada é incipiente.

Diante desse impasse, a UFSC optou por um campo de conhecimento e de formação profissional, que rompesse, de certa forma, com a dualidade acima apresentada. Decidiu implantar cursos de engenharia que atuassem na formação de profissionais em duas ênfases principais, ambas relacionadas com o modal metro-ferroviário. Uma centrada na área veicular, denominado de Curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária, com Projeto Pedagógico dedicado a explicitar conhecimento em projeto, produção, operação e descarte dos veículos utilizados no setor ferroviário e metro-

viário. A outra ênfase situa-se no campo da infraestrutura, transporte e logística, cujos cursos são, respectivamente, Engenharia de Infraestrutura e Engenharia de Transporte e Logística.

A seguir apresentam-se os fundamentos para a formação profissional do Engenheiro Ferroviário e Metroviário

### ***Pilares das habilidades do Engenheiro Ferroviário e Metroviário***

O Curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária, por ser o primeiro curso com esta habilitação no Brasil, ainda não está regulamentado por Resolução do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA, 2005). O conhecimento e as habilidades relativas a esta atuação profissional encontram-se dispersas entre cursos já regulamentados ao longo da história da engenharia brasileira.

A opção por criar o curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária na UFSC, conforme já comentado anteriormente, deveu-se à premente necessidade de o Brasil ampliar a utilização do modal de transporte baseado em ferrovias e metrorias. Assim, como tem ocorrido em outros campos de conhecimento, também este sofrerá grandes transformações de gestão, uso, materiais e segurança. A formação profissional deverá contemplar esta visão de futuro, imprimindo na estruturação do curso atividades de ensino e de pesquisa que motivem os alunos e professores a estudarem e pesquisarem temas que perpassem as vias, as estações ferroviárias, os pátios de manobra, as estruturas facilitadoras da intermodalidade, a indústria que dá suporte a este setor, tanto para as empresas já existentes quanto àquelas que precisam ser implantadas.

Tendo por base esta finalidade, o curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária do CEM objetiva oferecer uma formação profissional estruturada em quatro grandes áreas: projeto veicular, operação, manutenção, e gestão ferroviária e metroviária (Figura 2).

Figura 2 – Áreas do curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária da UFSC, Joinville.



De forma mais específica, o graduado em Engenharia Ferroviária e Metroviária está preparado para atuar em áreas como: dinâmica ferroviária e metroviária, projeto e manutenção de material rodante (locomotivas, carros e vagões), manutenção e instalação de vias, materiais para sistemas de transporte ferroviários e metroviários, sistemas de comunicação, sinalização e operação ferroviária e metroviária, via permanente, prevenção e investigação de acidentes ferroviários e metroviários, legislação ferroviária e metroviária, e gestão de empreendimentos metro-ferroviários.

### ***O currículo do Curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária: princípios gerais***

Para cada área foram definidos atributos gerais e específicos de modo a serem tomados como referência para orientar a configuração do Projeto Político-Pedagógico do Curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária (UFSC, 2009 b).

Os atributos propostos são classificados em dois tipos: atributos gerais e atributos específicos. Os primeiros são aqueles de conhecimento geral, necessários para a compreensão do conheci-

mento específico, relativos ao setor ferroviário e metroviário. Nesse sentido, o discente do curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária recebe uma formação em cálculo, física, álgebra linear, estatística, termodinâmica, estática, sistemas hidráulicos e pneumáticos, eletromagnetismo, circuitos elétricos, eletrônica analógica, transmissão de calor, mecanismos, ética e disciplina consciente, avaliação de impactos ambientais, segurança e ergonomia, introdução e fundamentos das engenharias da mobilidade, dentre outras abordagens.

Por sua vez, os atributos específicos estão relacionados diretamente à aquisição de conhecimento e habilidades exigidas na rotina da atividade de engenharia, sendo oferecidos em forma de disciplinas e atividades de ensino e aprendizagem no curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária da UFSC, Joinville. A Figura 3 apresenta as áreas e os atributos estruturantes das disciplinas, no referido curso.

Fig. 3 – Áreas e atributos estruturantes das disciplinas do curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária da UFSC, Joinville.



A área de Projeto de Veículos Ferroviários e Metroviários é constituída de atributos que abordam o princípio de funcionamento, projeto de sistemas, subsistemas e componentes, construção, ergonomia, testes e descarte dos veículos (de tração, carros e vagões) e materiais rodantes ferroviários e metroviários.

A área de Operação de Sistemas Ferroviários e Metroviários trata das temáticas de planejamento operacional de uma ferrovia ou metróvia, da legislação referente ao setor em termos de meio ambiente, pessoal, operação, segurança do trabalho, dentre outras. Conceitos de superestrutura e infraestrutura ferroviária e metróvia são apresentados, como também definição de segurança, risco, acidentes, análise, reconstrução e prevenção de acidentes ferroviários e metroviários.

De forma a complementar a área de Projeto de Veículos Ferroviários e Metroviários, tem-se a área de manutenção do veículo, da infraestrutura, da comunicação, da formação de pessoas, do ambiente de circulação do sistema ferroviário e metroviário. Primeiramente, são apresentados conceitos básicos de manutenção preventiva de condição e de tempo e manutenção corretiva, como também as principais sistemáticas de gestão de manutenção, com destaque para: manutenção para produtividade total (TPM-Total Productive Maintenance), manutenção centrada em confiabilidade (RCM-Reliability Centered Maintenance) e manutenção classe mundial (WCM-World Class Manufacturing). Na manutenção de locomotivas, vagões e carros de passageiro tem-se os tipos de manutenção para cada material rodante, manutenção de componentes e subsistemas técnicos, equipamentos e instalações. A manutenção da via permanente aborda conceitos como deterioração das características técnicas da linha e equipamentos de pequeno e grande porte para manutenção da via.

Para complementar o conhecimento técnico adquirido no curso, tem-se a área de Gestão de Sistemas Ferroviários e Metroviários. Tal área aborda a temática de gestão do projeto, do gerenciamento de produtos, empreendedorismo, inovação, mercado

ferroviário e metroviário, modelo público e privado de ferrovias e metrovias, análise de investimentos, qualidade total e análise de custos de um empreendimento ferroviário e metroviário.

Observa-se que as áreas e os atributos específicos apresentados são mais voltados para o ensino e a pesquisa dos veículos e da infraestrutura para os veículos. A temática relacionada com superestrutura e estrutura das vias, transporte e logística são transversais, ministradas nos outros cursos de engenharia do CEM, principalmente, os cursos de Engenharia de Infraestrutura e de Engenharia de Transporte e Logística. Os aspectos relacionados com a comunicação, eletrônica e software embarcados são ministrados no curso de Engenharia Mecatrônica do CEM.

#### 3.4 A atuação profissional do Engenheiro Ferroviário e Metroviário: Perspectivas atuais

Toda formação profissional nova agrega novas demandas tecnológicas, sociais, etc. e, por vezes, tem que abrir espaços entre as profissões já estabelecidas, ainda que com abordagens diferentes das até então praticadas. Foi assim, ao longo do tempo e principalmente nas últimas décadas, com os egressos dos cursos de Engenharia Ambiental, Engenharia Sanitária, Engenharia Mecatrônica, Engenharia de Automação e Sistemas, Engenharia de Computação, etc., e não será diferente para os egressos do curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária.

A percepção que se tem hoje é a de que a temática ambiental e sanitária no Brasil foi muito impulsionada pelo ensino e pesquisa desenvolvidos no âmbito dos cursos de Engenharia Ambiental e Sanitária. A modernização da indústria brasileira no campo de automação, de comunicação, de software embarcado se deve, em grande parte, pelo ensino e pesquisa no campo da mecatrônica, automação, computação. Assim também, a indústria ferroviária e metroviária, a infraestrutura para os trens e metrô, a modernização do transporte, a comunicação, os dispositivos de carga e descarga, os entrepostos de intermodalidade, a qualida-

de dos carros, vagões e máquinas de tração, o uso deste modal, o custo, a segurança, o desenvolvimento e uso de novos materiais, novos projetos, dentre outros aspectos, dependerão do fortalecimento do ensino e da pesquisa nas universidades, escolas, institutos e empresas diretamente envolvidos com a temática ferroviária e metroviária.

O Brasil já tem um campo industrial apto a fabricar todos os itens necessários para o setor ferroviário e metroviário. Também possui uma política que potencializa grandes investimentos em estradas de ferro para o transporte de carga, grande ênfase na implantação de infraestrutura de trens e metrô para o transporte de passageiros nos centros urbanos e metropolitanos. Tem política para adquirir equipamento e tecnologia para o trem de alta velocidade (TAV), com ênfase na nacionalização desta tecnologia. Como irá implementar essa política? Quem se responsabilizará por isso? Onde estão as estruturas laboratoriais para incorporar o conhecimento que suporta as tecnologias a serem adquiridas? Quem está formando os profissionais para internalizar o conhecimento presente nas tecnologias, nos processos de fabricação, nos processos de desenvolvimento de materiais e nos processos de gestão de operação e de manutenção?

Ao se desenvolver uma análise de cenário, em nível elementar ou profunda, vai se descortinar a importância de aprofundar o conhecimento técnico, gerencial e operacional da formação acadêmica para a estabilidade dos investimentos no setor de transporte ferroviário e metroviário no Brasil. Isso vale tanto para a operação e a manutenção quanto para acompanhar o desenvolvimento tecnológico industrial que está sendo imprimido nos principais países do mundo, diante, sobretudo, da problemática da mobilidade e dos limites do modelo rodoviário e aeronáutico, incapazes de responder à necessidade cada vez maior de transportar produtos e pessoas, de forma mais rápida, com mais eficiência e segurança.

## Conclusões

O curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária da UFSC, Campus Joinville, tem como objetivo oferecer uma formação profissional nas áreas de projeto veicular, operação, manutenção, e gestão ferroviária e metroviária. A Engenharia Ferroviária e Metroviária tem maior formação nas áreas mecânica e elétrica e pode atuar em áreas tão distintas como manutenção de locomotivas, vagões e carros de passageiro até a sinalização metroviária, passando pelo controle e planejamento de composições ferroviárias e a gestão de projetos nas empresas metro-ferroviárias.

O arranjo de conhecimento planejado e racionalizado no Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária, na forma de atributos, visa formar um engenheiro ferroviário e metroviário que, com base em suas condições atuais e preparo para capacitação continuada, executará suas atividades de maneira eficiente, desenvolverá a capacidade de trabalhar em equipe e de prever a possibilidade de falhas técnicas e gerenciais, bem como apresentará soluções, comprometimento e responsabilidade perante os desafios. Um grande desafio que existe atualmente para as instituições de ensino, pesquisa e indústria, nesta área de atuação, é incentivar os jovens a buscar formação necessária que os habilite a atuar como engenheiros nas empresas da área metro-ferroviária. Um levantamento realizado no Centro de Engenharias da Mobilidade da UFSC – Campus Joinville, no primeiro semestre de 2013, identificou pouco mais de 50 alunos, distribuídos pelas oito fases implantadas, que pretendiam buscar a diplomação em Engenharia Ferroviária e Metroviária, dentro de um universo de aproximadamente 1.500 alunos. Isto demonstra a baixa atratividade que o modal de transporte de cargas e pessoas sobre trilhos tem apresentado junto aos jovens, muitas vezes devido à baixa divulgação de notícias sobre a área e ao pouco conhecimento dos estudantes sobre o setor.

Outro problema é o desconhecimento da existência de um curso de engenharia nas áreas ferroviária e metroviária no Brasil por parte dos jovens estudantes em fase de conclusão do ensino médio, bem como das próprias empresas do modal metro-ferroviário. Muitas ações têm sido realizadas pelo Centro de Engenharias da Mobilidade buscando aumentar a divulgação de informações relativas à graduação em Engenharia Ferroviária e Metroviária do CEM. Entre tais ações podemos destacar:

- Participação em Feiras e Encontros sobre o modal metro-ferroviário no Brasil (Ex.: Encontro de Ferrovias da ANTF, Brasil nos Trilhos, Seminários Regionais sobre Ferrovias, etc.).
- Realização de contatos com empresas, associações e instituições nacionais e internacionais apresentando o Curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária do CEM.
- Visitas técnicas de professores e alunos a empresas do setor ferroviário, como VALE, ALL, FTC, etc.
- Palestras com profissionais de associações das indústrias do setor metro-ferroviário e das concessionárias do transporte ferroviário de cargas e passageiros.
- Realização do 1º Workshop de Engenharia Ferroviária, com a participação de palestrantes de empresas ferroviárias.
- Realização de estágios de alunos em empresa do setor metro-ferroviário.
- Realização de cursos de formação com os maiores especialistas brasileiros do setor.
- Realização da I SAM – I Semana dos Acadêmicos de Engenharia Ferroviária e Metroviária, dentro do 1º Congresso Nacional das Engenharias da Mobilidade (CONEMB) que reuniu mais de 1.800 estudantes, durante uma semana, com mais de 50 palestras, seminários e feira técnica.
- Divulgação em eventos de estudantes do Curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária.

Assim, o Curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária do Centro de Engenharias da Mobilidade da UFSC – *Campus Joinville*, busca, por meio de um currículo baseado em conhecimento teórico e prático, prover formação acadêmica específica a uma nova geração de engenheiros ferroviários e metroviários capazes de auxiliar a colocar o modal metro-ferroviário em destaque entre os principais setores da economia nacional, ajudando a fomentar o transporte de cargas, pessoas e informação com eficiência, baixo custo e preocupação ecológica, dentro e além das fronteiras do Brasil.

### **Agradecimentos**

Agradecemos ao Ministério da Educação e à Universidade Federal de Santa Catarina pelo empenho em viabilizar a implantação dos Cursos do Centro de Engenharias da Mobilidade e do *Campus de Joinville*.

Ao Prof. Dr. Álvaro G.R. Lezana, Ex-Diretor Acadêmico do CEM, ao Prof. Dr. Antônio F. Marcon e Arq. MSc. Francisco A. S. Martins, Ex-Diretores Administrativos do CEM e ao Professor Senior, PhD Hazim Ali Al-Qureshi, pela dedicação na tarefa de conduzir a implantação do CEM em Joinville.

Ao Prof. Dr. Luis Fernando P. Calil, atual Diretor Geral, e à Profa. Dra. Sueli F. Beckert, atual Diretora Acadêmica, e a todos os professores, servidores e estudantes que contribuem para a consolidação do CEM e do Curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária na UFSC.

Ao Prof. José Borba da UFES e Engenheiro da VALE pela participação na reorganização do Curso de Engenharia Ferroviária do CEM e ministração de aulas e palestras, e, à Profa. Dra. Maria de Fátima Sabino Dias, historiadora e educadora, pelas reflexões e contribuições em relação ao contexto educacional.

## Referências

BRASIL. MEC. Portal do Ministério da Educação. **História**. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2:historia&catid=97:omec&Itemid=171](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2:historia&catid=97:omec&Itemid=171). Acesso em: 30 out. 2010.

BRASIL, Ministério das Cidades. Manual de BRT. **Guia de Planejamento**. 2008.

BRASIL, Presidência da República Decreto n. 6.096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm). Acesso em: out. 2010.

CNI. Confederação Nacional da Indústria. **Publicação e Estatística**. 2011.

CREA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. **RESOLUÇÃO Nº 218, DE 29 DE JUNHO DE 1973**.

CREA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. **RESOLUÇÃO Nº 1010, DE 22 DE AGOSTO DE 2005**.

DIAS, A. Mobilidade urbana: uma mudança de paradigma. **A Notícia**, Joinville, 22 jul.2012. n. 1.562.

FOUKE, Janie. **Engineering tomorrow: today's technology experts envision the next century**. Cidade: New York. IEEE Press, 2000.

GOULART, S.; Vieira, M.M.F.; Carvalho, M.C. **Universidades e desenvolvimento local**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2005.

HERCE, Manuel. **Sobre la movilidad em la ciudad**. Cidade: Barcelona. Editorial Reverté. 2009.

IBGE. **Estimativas da população para 1º de julho de 2009**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ano 2010. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em: 4 out. 2010.

IFPH World Congress, 54<sup>th</sup>. Report. **Construindo comunidades para as cidades do futuro**. Porto Alegre: EdPUC-RS, 2010.

IN-Investimentos e Notícias, 25 de agosto de 2010. Disponível em: <http://www.investimentosenoticias.com.br/ultimas-noticias/tempo-real/brasil-tera-deficitde-150-mil-engenheiros-em-2012-diz-cni.html>. Acesso em: 30 out. 2010.

JOINVILLE. Portal do município. Disponível em: [www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br). Acesso em: 4 out. 2010.

LALL, S. A mudança tecnológica e a industrialização nas economias de industrialização recente da Ásia: conquistas e desafios. In: KIM, L.; NELSON, R.R. (Org.). **Tecnologia, aprendizado e inovação: as experiências das economias de industrialização recente**. Campinas: Editora da UNICAMP, 2005. cap. 2.(Clássicos da Inovação).

NATIONAL Academy of Engineering. **Education the engineer of 2020: adapting engineering education to the new century**. Washington, DC: The National Academy Press, 2005.

SANTOS, Sílvio Coelho dos (Org). **Santa Catarina no Século XX**. Florianópolis: Editora da UFSC/FCC Edições, 2000. 248p.

SANTOS, Sílvio dos. **Transporte ferroviário: história e técnicas**. Cidade: São Paulo. CENGAGE Learning, 2012.

TEIXEIRA, José Warmuth. **Ferrovias Tereza Cristina: uma viagem ao desenvolvimento**. Cidade: Tubarão. Editora, FTC. 2011.

TRINDADE, H. **Saber e poder: os dilemas da universidade brasileira**. In: DOSSIÊ Brasil: dilemas e desafios. São Paulo: USP, 2000. Disponível em: <http://www.usp.br/iea/revista/online/dilemasdesafios>. Acesso em: 2012 UCZAI, Pedro (Org.). **Ferrovias e desenvolvimento: esse é o caminho**. Santa Maria, RS: Gráfica Palloti, 2012.

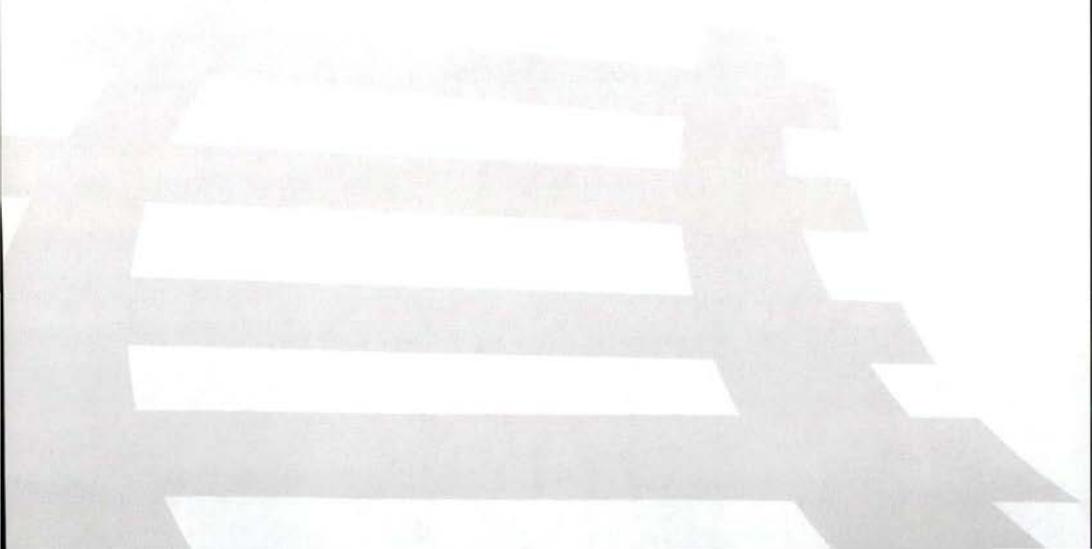
UFSC – **Relatório de Gestão, fevereiro de 2009**. Florianópolis: UFSC, 2009a. Disponível em: [http://www.pip.ufsc.br/arquivos/RELATORIO\\_GESTAO\\_2008.pdf](http://www.pip.ufsc.br/arquivos/RELATORIO_GESTAO_2008.pdf). Acesso em: 30 out. 2010.

UFSC/CEM. **Histórico do desenvolvimento do Projeto Político-Pedagógico dos Cursos de Graduação do Centro de Engenharias da Mobilidade.** Joinville: UFSC, 2009 b. Disponível em: [www.joinville.ufsc.br](http://www.joinville.ufsc.br) . Acesso em: out. 2011.

UFSC – <http://estrutura.ufsc.br/campi>. Acesso em: 30 Nov. 2013.

PARTE II

FERROVIAS, HISTÓRIA  
E UTOPIAS



# As ferrovias têm de estar a serviço do desenvolvimento nacional

*Deputado Estadual Raul Carrion*<sup>16</sup>

## **Surgimento e papel das ferrovias no mundo e no Brasil**

Não é segredo para ninguém que a invenção da máquina a vapor moderna, no final do século XVIII, e o seu aperfeiçoamento no decorrer do século XIX, foram decisivos para o desenvolvimento da Revolução Industrial e para a progressiva substituição da manufatura pela produção fabril. Coube a Thomas Newcomen e a James Watt aperfeiçoarem a máquina a vapor durante o século XVII, tornando economicamente viável sua utilização em larga escala.

---

16 O Deputado Estadual Raul Carrion coordena a *Frente Parlamentar em Apoio à Ferrosul e Ampliação e Qualificação das Ferrovias no Rio Grande do Sul*. Raul Carrion é formado em História pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com pós-graduação pelas Faculdades Porto-Alegrenses (FAPA). É servidor do Ministério Público Estadual do Rio Grande do Sul e faz parte dos Conselhos Nacional e Estadual das Cidades, desde sua criação. É Presidente, pela segunda vez, da Secretaria Especial das Cidades da União Nacional de Legisladores e Legislativos Estaduais (UNALE). É coautor e co-organizador de diversos livros.

Mas ela não modificou somente a produção de bens. Ao mesmo tempo, alterou a locomoção de matérias-primas, bens e pessoas, revolucionando todo o sistema de transportes da época. Assim, em 1784, James Watt patenteou uma carruagem com tração a vapor e em 1769, Nicholas Cugnot construiu o primeiro vagão movido a vapor. Ainda no final daquele século, foram construídos os primeiros navios movidos a vapor, que progressivamente substituíram os navios a vela. E, em 1804, o engenheiro inglês Richard Trevithick construiu a primeira locomotiva de um só cilindro, com êmbolo e caldeira, para o transporte de cargas nas minas de carvão.

Fruto desses avanços, em 1825, foi inaugurada a primeira ferrovia pública a vapor do mundo, entre Stockton e Darlington, na Inglaterra, com cerca de 40 km. No final do século XIX, as ferrovias na Inglaterra já alcançavam 35.000 km e nos Estados Unidos – então donos do maior sistema ferroviário do mundo – ultrapassavam os 320.000 km. Em 1869, os Estados Unidos já haviam completado a ligação entre o Atlântico e o Pacífico através da ferrovia transcontinental.

Na Rússia, a primeira ferrovia de expressão foi entre São Petersburgo e Moscou, com 650 km, inaugurada em 1851. Já a estrada de ferro Transiberiana, ligando Moscou a Vladivostok, no litoral do Pacífico, é a maior ferrovia do mundo, tendo sido iniciada em 1891 e concluída em 1916. Na Índia, a primeira ferrovia construída entrou em funcionamento em 1853, percorrendo 34 km entre o cais de Bombaim e a cidade de Thane. Hoje, a rede indiana de ferrovias alcança 81.000 km, transporta 12,5 milhões de passageiros/dia e mais de 400 milhões de toneladas/ano de carga, integrando os 28 Estados e três Territórios da Índia. Nesses países, as ferrovias foram essenciais para a integração nacional, fomentaram o desenvolvimento de regiões até então à margem da economia nacional e incentivaram a ocupação do interior e o surgimento de inúmeras cidades.

No Brasil, em 1835, o regente Diogo Antônio Feijó editou o Decreto 100, que regrou as concessões de ferrovias. Em 1840, o inglês Thomas Cochrane, solicitou a concessão para a construção de uma ferrovia pela diretriz do chamado “Caminho Novo”, que terminava às margens do rio Iguaçu, e que serviria para o escoamento da safra do café. Mas, como Cochrane não possuía recursos próprios para tocar a obra, nem conseguiu reunir capitais para realizá-la, nada aconteceu. Em 1852, o governo imperial editou o Decreto 641, que garantia o pagamento pelo governo de juros de 5% a 7% ao ano a todo capital nacional ou estrangeiro que viesse a ser investido em ferrovias, no Brasil.

Coube então ao sul-riograndense Irineu Evangelista de Souza, futuro Visconde de Mauá, pleitear, em 1852, a construção da primeira ferrovia brasileira, também seguindo a diretriz do “Caminho Novo”, só que – tendo em vista a concessão já dada a Cochrane – pelo atalho das tropas, passando pela cidade de Petrópolis e concluindo no porto da Estrela, praia de Mauá, na foz do rio Inhomirim. Para viabilizá-la, Irineu – que já era um próspero empreendedor que, em pleno escravismo, lutava pelo desenvolvimento industrial do país – formou a empresa “Estrada de Ferro Petrópolis”, com um capital inicial de 1300 contos de réis, tendo a garantia governamental de 5% de juros ao ano sobre o capital empregado. A inauguração do primeiro trecho da estrada de ferro Petrópolis – a 3ª da América Latina e a 21ª do mundo, com 14,5 km de extensão – ocorreu em abril de 1854, com a presença do próprio Imperador D. Pedro II. Em 1856, a linha chegou à raiz da serra, totalizando 16,1 km. Faltava enfrentar a subida da Serra da Estrela.

A rodovia “União e Indústria” deveria alimentar e tornar rentável a “Estrada de Ferro Petrópolis”, trazendo-lhe as cargas da província de Minas Gerais. Forçado a abrir mão dessas cargas para a estrada de ferro D. Pedro II (inaugurada em 1858), Mauá lastimou: “a estrada de ferro de Petrópolis (...) era entregue ao extermínio! Minha opinião (...) foi que se levantassem os trilhos e se vendesse em hasta pública o material da empresa”. (MAUÁ. *Auto-*

*biografia...*, p. 127-128). A Ferrovia de Mauá só chegou a Petrópolis em 1883, quando ele caminhava para a falência e a ferrovia não mais lhe pertencia.

A partir da ferrovia construída por Mauá, multiplicaram-se as ferrovias privadas, tanto pela expansão da produção do café, quanto pela garantia governamental de juros de 5% a 7% em relação ao capital empregado (o risco ficava por conta do Estado, o lucro cabia ao capital). A quase totalidade foi construída no sentido Oeste-Leste, do interior para o litoral – onde se encontravam os portos de exportação, sem qualquer preocupação de interligação com as outras regiões e com a integração nacional. Todas padeciam do mesmo defeito – não faziam parte de um projeto de desenvolvimento e de integração nacional, estavam voltadas à exportação de produtos primários, eram desarticuladas entre si, atendiam a interesse privados localizados, não seguiam parâmetros técnicos comuns – do que a diferença de bitolas é a expressão mais óbvia – o que dificultava a integração física entre as diferentes malhas e aumentava os custos de operação, devido à necessidade de sucessivos transbordos de cargas.

Enquanto as ferrovias não tiveram que enfrentar a concorrência das rodovias, essas graves deficiências não impediram o crescimento, ainda que lento, da malha ferroviária – que em 1907 atingia 17.280 km, transportava 35 milhões de passageiros e 7,5 milhões de toneladas de carga – sendo operada por 56 diferentes empresas, onde 73% tinham menos de 250 km, o que as tornava pouco competitivas.

Como diz Tony Belviso

As ferrovias brasileiras tiveram o apogeu de expansão quilométrica até os anos 20 (...) culminando com a queda da Bolsa de Valores de Nova York. (...) Antes mesmo desse período, a maioria das empresas ferroviárias já havia sido encampada ou estatizada, sob a mesma alegação: prejuízos e déficits

financeiros. Para não ver os trilhos serem abandonados, piorando ainda mais a já frágil ligação com as áreas por ele servidas, o Estado assumia o papel de empreendedor, encampando e mantendo a operação (...) e cobrindo os prejuízos à custa de impostos. Assim, muitas companhias foram criadas apenas com o intuito de serem repassadas ao governo e terem seu capital de volta com lucro (pago com tributos de todos), ficando o poder público com a operação e o déficit. Na década de 20 existiam 48 empresas ferroviárias. Desse total, apenas 18 ainda permaneciam na iniciativa privada. Nos anos 50, apenas uma empresa era particular, a Companhia Paulista de Estradas de Ferro. (BELVISO. *Guinadas*, p. 60-61)

Percebemos que no primeiro momento, o Estado sustentou a construção das ferrovias com a garantia de juros ao capital privado que viesse a ser investido nelas, portanto, sem risco para os empresários. Após, lhes garantiu polpidos lucros, assumindo o ônus da manutenção e operação das ferrovias por eles construídas...

### **A exacerbação do “rodoviarismo” no Brasil**

Em 1950, a malha ferroviária brasileira totalizava 36.745 km – dos quais 75% nas regiões Sul e Sudeste – sendo operada por 46 estradas de ferro, onde apenas 6% possuíam bitola larga. A maioria das locomotivas ainda era a vapor, recém tendo sido iniciada a eletrificação das linhas (1.199 km, em 1950), logo abandonada pela opção das locomotivas diesel-elétricas, que começaram a ser adquiridas a partir de 1956, dentro do modelo norte-americano. A maioria das antigas empresas privadas foi à bancarrota e o governo foi obrigado a absorvê-las progressivamente. Esse processo

culminou em 1957, quando – diante do elevado grau de obsolescência das ferrovias federais – o governo Juscelino Kubitschek (JK) criou a Rede Ferroviária Federal S/A, reunindo 18 empresas – que totalizavam 37 mil km de linhas férreas, cujo controle, direta ou indiretamente, já era do governo federal, que subsidiava a sua operação e manutenção. Nessa ocasião, as ferrovias brasileiras transportavam 55 milhões de passageiros e transportavam 26 milhões de toneladas de cargas.

Vivíamos tempos do “Plano de Metas” do Governo JK, que propunha “Fazer 50 anos em 5”. As ferrovias não estavam contempladas nessas metas e a RFFSA nunca mereceu uma maior atenção de JK. Ao contrário, este estava preocupado na implantação de fábricas de automóveis no Brasil e na construção de uma ampla rede de estradas em todo o país, numa opção claramente rodoviarista. Diversos ramais deficitários – avaliados com uma lente puramente microeconômica e imediatista – foram desativados.

Os governos Jânio Quadros e João Goulart, que se seguiram, não alteraram essa situação. Apesar de todas essas dificuldades, em 1964 o transporte de passageiros pela RFFSA chegou a 63,9 milhões (17% mais que em 1957) e o de cargas a 27,2 milhões de toneladas (5% a mais). Com o regime militar veio a criação, em outubro de 1965, do GEIPOT (Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes), conforme a proposta do “Acordo de Assistência Técnica” firmado entre o governo brasileiro e o BIRD (Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento).

Nessa época, eu era estudante de engenharia na UFRGS e tive a oportunidade de trabalhar como calculista no GEIPOT, realizando a medição do consumo de combustível de distintos veículos, a diferentes velocidades, nas mais variadas estradas do Rio Grande do Sul. Minha primeira surpresa ocorreu por ocasião das provas de seleção, quando só me exigiram duas habilidades: domínio do cálculo matemático e da língua inglesa (o domínio do português não me foi exigido...). A segunda surpresa foi o fato de que praticamente todos os engenheiros e técnicos envolvidos no projeto eram estrangeiros!

Ficou claro para mim – já naquele momento – que a elaboração da política nacional de transportes do regime militar, através do GEIPOT, se dava sob forte influência estrangeira, especialmente norte-americana. Não creio ser um mero acaso a opção pelo rodoviarismo no transporte de cargas – em detrimento do hidroviário e ferroviário – em um país continental como o Brasil. Principalmente se tivermos em conta nossa dependência em petróleo e asfalto, além do fato das grandes montadoras de automóveis serem todas estrangeiras. Aliás, o Relatório da “Subcomissão de Transporte Ferroviário, que funcionou na Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul, em 1991, já apontava:

A ferrovia no Brasil prosperou até o final da Segunda Grande Guerra Mundial; após isso, enquanto o mundo inteiro desenvolvia o transporte ferroviário, o Brasil, com altíssimos custos, assumia o rodoviarismo. Não é o caso de nos determos aqui na verdadeira história da subordinação a interesses particulares de grupos poderosos que se escondem por trás dessa opção política. Mas cabe registrar, ainda que de passagem, que a força desses interesses – das montadoras internacionais de automóveis, dos grandes grupos petrolíferos, etc. – influenciou decisivamente as políticas de transporte implementadas pelo Estado brasileiro, num claro exemplo de privatização da coisa pública. (ALERS. 1991, p. 15)

O fato é que durante o regime militar foram eliminados cerca de cinco mil km de ramais de baixa densidade – muitos onde hoje estão instaladas grandes e potenciais empresas exportadoras – e os trens de passageiros de longo curso foram sendo progressivamente desativados. Ao mesmo tempo, o transporte de cargas passou a se especializar em minérios e produtos agrícolas para a exportação,

proibindo-se as encomendas, os correios, as mercadorias em pequenas expedições e as cargas fracionadas.

Com isso, muitas estações ficaram sem razão de existir e acabaram fechadas. Um número cada vez maior de cidades deixou de ter vínculo com as ferrovias, que perderam qualquer caráter integrador e promotor do desenvolvimento, reduzindo-se a meros corredores de exportação de *commodities* (produtos primários cotados internacionalmente) e de matérias primas, sem interligação entre as malhas – em um claro processo voltado à espoliação de nossas riquezas naturais. Em 1970, o transporte de passageiros caiu para 33,8 milhões (-47%) e o de cargas aumentou para 32,6 milhões de toneladas (+20%). Em 1980, o número de passageiros transportados reduziu-se a apenas 13,8 milhões (-59%), enquanto as cargas transportadas subiram para 71 milhões de toneladas (+117%).

A descoberta das riquíssimas jazidas de ferro de Carajás, no Pará, no final da década de 70, ensejou a construção da Estrada de Ferro Carajás, concluída em 1985, com 892 km de extensão, acentuando ainda mais a concentração de nossas ferrovias no transporte de minérios e produtos primários em geral. Cinco mercadorias – minério de ferro, carvão mineral, produtos siderúrgicos, derivados de petróleo e grãos agrícolas, passaram a concentrar 90% do transporte de carga da malha federal.

O volume da carga transportada, em 1996, às vésperas da sua privatização, chegou a 83 milhões de toneladas e desde então vem crescendo, sem alterar o seu perfil de cargas de baixo valor agregado. Na medida em que as empresas mineradoras e exportadoras de produtos primários são ao mesmo tempo controladoras e maiores clientes das ferrovias concedidas, não têm qualquer interesse em diversificar a sua carga ou em integrar a economia nacional, realizando uma verdadeira “captura” de um serviço essencialmente público pelos interesses privados.

## A privatização do sistema ferroviário brasileiro

As duas crises do petróleo, seguidas pela crise da dívida externa, colocaram o Brasil em uma situação financeira extremamente vulnerável. Diversas estatais – entre elas a RFFSA – foram forçadas a endividar-se no exterior, para obter os tão necessários dólares para fechar a Balança de Pagamentos. Vivíamos tempos de “thatcherismo” (1979-1990), que logo se expressaria em políticas neoliberais.

Ao assumir a Presidência da República, Fernando Collor de Melo aderiu incondicionalmente à cartilha neoliberal e criou – através da Lei 8.031/90 – o Programa Nacional de Desestatização (PND), que pouco depois incluiu a privatização da RFFSA, dando ao BNDES a função de executar o PND. O seu *Impedimento*, em 1992, lhe inviabilizou a privatização das ferrovias, tarefa que será fielmente executada por Fernando Henrique Cardoso (FHC), entre 1996 e 1998. Assim, entre 1996 e 1998, a RFFSA leiloou suas malhas Oeste (1,621 km, bitola métrica), Centro-Leste (7.080 km, bitola métrica), Sudeste (1.674 km, bitola larga), Tereza Cristina (164 km, bitola métrica), Nordeste (4.536 km, bitola métrica) e Sul (6.586 km, bitola métrica).

A Ferrovia Paulista S/A (FEPASA) – que em 1971 havia unificado as várias ferrovias estaduais que competiam entre si – foi incluída no programa de saneamento da dívida do Estado de São Paulo com a União e privatizada em 1998 (4.236 km, bitola métrica e larga), por míseros R\$ 360 milhões. O Estado de São Paulo arcou com os custos da demissão de 10.026 funcionários, entre 1995 e 1998, e assumiu a responsabilidade pelo pagamento dos 50 mil aposentados da ferrovia. Também a Ferroeste, do Paraná (248 km, bitola métrica), foi vendida em 1998.

Completava-se, assim, a entrega aos interesses privados, majoritariamente estrangeiros, de um patrimônio secular e estratégico para o país. Ao todo, foram repassados quase 28 mil km de ferrovias, por em torno de R\$ 2 bilhões, pagáveis em prestações a perder de vista. Lembremos que o custo da implantação de apenas

um km de ferrovia é de em torno de R\$ 2 milhões e que as ferrovias foram concedidas por 30 anos, renováveis por mais 30, e que as concessionárias receberam não só a linha férrea, mas todo o sistema de estações, oficinas de manutenção, prédios administrativos, locomotivas, vagões e demais equipamentos operacionais. Só uma concessionária – a ALL, que hoje controla quase 40% de todo o parque ferroviário brasileiro – recebeu 11.750 km de ferrovias, 934 locomotivas e 27.919 vagões.

A ANTT (Agência Nacional de Transporte Terrestre) – responsável pela regulação e fiscalização das concessões – só foi criada em junho de 2001, cinco anos após a primeira privatização, caracterizando-se, desde então – como comprova sobejamente – Ministério Público Federal – pela omissão e conivência em relação ao descumprimento das obrigações contratuais pelas concessionárias.

O resultado foi desastroso para o patrimônio público, como é denunciado pelo Doutor em Engenharia da UFRJ Eduardo Gonçalves David:

Não se conhecem casos significativos nos quais, em virtude da privatização, a exploração se expandiu. Ocorreu o contrário, trechos subutilizados no passado estão hoje totalmente abandonados, de tal forma que é pura ficção a quilometragem de linhas divulgada, pois contabiliza o patrimônio público 'oficialmente repassado'. Na realidade, alguns prédios desativados ruíram, o mato cobriu a linha não utilizada, trilhos e dormente foram furtados, a faixa livre foi invadida por casebres e até por sólidas construções de alvenaria, vagões locomotivas e carros de passagem inservíveis foram cortados a maçarico e vendidos como sucata. (...) ninguém sabe e ninguém viu, simplesmente sumiu. (...) Respeito ao patrimônio histórico e cultural deve ser buscado em outra freguesia. (DAVID, p. 28)

Referindo-se ao que se passou com a Fepasa, após a sua privatização, o Engenheiro Adriano Murgel Branco, ex-Professor da Universidade Mackenzie, ex-Secretário de Habitação e ex-Secretário de Transportes do Estado de São Paulo, afirma:

Hoje a rede de cinco mil km de ferrovia, concedida à iniciativa privada, não opera nem a metade da carga de 1986, foi interrompida em trechos importantes para o desenvolvimento estadual, atua pouco no transporte para o porto de Santos (das 80 mil toneladas anuais ali operadas, apenas 20% chegam ou saem por ferrovia) fatos que resultam em ineficiências, altos custos e perda de competitividade. (BRANCO, p. 49)

Se olharmos o quadro em nível nacional, dos 28,8 mil km de ferrovias concedidas pelo governo FHC, dois terços foram simplesmente desativados e abandonados pelas concessionárias – à revelia dos contratos de concessão, causando a dilapidação do patrimônio arrendado e enormes prejuízos à economia nacional – com a complacência e a omissão da ANTT, a quem caberia a tarefa de fiscalizar a prestação desse serviço público.

Como afirma o Ministério Público Federal em sua recente Representação ao Tribunal de Contas da União (07.06.11):

São inúmeros e recorrente os casos de dilapidação do patrimônio da extinta Rede Ferroviária Federal S.A. pelas concessionárias do serviço público de transporte ferroviário de cargas (...) seja em relação aos bens imóveis ou móveis arrendados, seja em relação a materiais rodantes ou estruturas e superestruturas utilizados pela concessionária (...). Os contratos de concessão/arrendamento são sistematicamente descumpridos (...). O Poder Conce-

dente silencia e omite-se de forma inaceitável. A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) não se tem desincumbido a contento de sua tarefa de regulação e fiscalização. Na falta de efetivo controle, as concessionárias como que se apropriam do negócio do transporte ferroviário de carga como se fosse próprio; fazem suas escolhas livremente, segundo os seus interesses econômicos. O quadro é de genuína captura, em que o interesse privado predomina sobre o interesse público. (...) o Estado entregou à iniciativa privada aproximadamente 28 mil quilômetros de estradas de ferro (estrutura e superestrutura). Desses, cerca de 16 mil quilômetros foram abandonados unilateralmente pelas concessionárias, ao arrepio da legislação e dos contratos de concessão. O prejuízo ao erário daí advindo pode ser estimado em mais de 40 bilhões. (...) As concessionárias limitam e tem limitado a oferta de transporte ferroviário apenas e tão somente a alguns trechos de alta rentabilidade, normalmente corredores de escoamento de produção agrícola e de minérios para os portos brasileiros. E sempre para os mesmos clientes. (...) os leilões (...) culminaram na alienação das ferrovias para os antigos clientes cativos/preferenciais da Rede Ferroviária Federal S.A., que, desde então, sobrepõem o interesse econômico (privado) em detrimento do interesse público na prestação contínua, adequada e acessível aos usuários, impedindo que o transporte ferroviário seja efetivamente uma alternativa ao modal rodoviário. (MPF. 2011, p. 2, 8-9)

Hoje tem menos de dez mil km de ferrovias em funcionamento, a serviço unicamente do interesse privado de algumas mineradoras e outras poucas empresas exportadoras de produtos

primários. Por isso mesmo, acatando a Representação do MPF, acima referida, contra a Agência Nacional de Transportes Terrestres, o TCU emitiu no dia 15.02.2012 o acórdão 312/2012 determinando à ANTT que:

a) no prazo de 45 dias, apresente ao Tribunal um relatório descritivo (...) de modo a identificar todos os trechos ferroviários concedidos (...) classificados (...) em uma das seguintes situações:

a.1) em razoável ou plena utilização da capacidade instalada;

a.2) subutilizados (média inferior a um trem de carga por dia, transitando no trecho); ou

a.3) em completo desuso; (...)

b) no prazo de 150 dias apresente ao Tribunal um completo levantamento do estado de conservação dos trechos classificados como subutilizados ou em completo desuso, informando que providências foram tomadas para assegurar a execução dos serviços. (TCU, p. 1)

O que nos dá a esperança de que nem tudo está perdido e que importantes mudanças podem ocorrer.

### **Situação atual das ferrovias e do sistema de transportes no Brasil**

O resultado de todos esses anos de abandono do sistema ferroviário e da falta de um plano estratégico para a locomoção de cargas e de passageiros no Brasil é a manutenção de uma matriz de transportes extremamente onerosa para a economia do país, altamente poluente, causadora de um crescente congestionamento

de nossas vias e estradas e responsável por mais de 40 mil mortes a cada ano, só por conta de acidentes com veículos automotores.

Assim, ainda que os números não sejam precisos, estima-se que hoje o transporte de cargas no Brasil ocorra 60% por rodovias (em São Paulo 93% e no Rio Grande do Sul 80%), 23% por ferrovias, 13% por hidrovias, 3,6% por dutos e 0,4% aéreo, em flagrante dissonância com a maioria dos países do mundo. Só como comparação, nos Estados Unidos – grande incentivador do “rodoviarismo” – o modal rodoviário movimentava 28% das cargas, as ferrovias 40%, as hidrovias 16% e os dutos 16%. Sua rede ferroviária, que já foi de 400 mil km, reduziu-se, mas mantém 240 mil km (para uma área de 9,4 milhões de km<sup>2</sup>). Nos 25 países da Europa da OCDE, ainda que as rodovias movimentem 44% das cargas – e aqui pesam as pequenas distâncias – as ferrovias totalizam 198 mil km de (para 4 milhões de km<sup>2</sup>), além da intensa utilização das hidrovias. O resultado é que o nosso custo logístico em transporte é de 17% do PIB, enquanto nos países desenvolvidos é de 6 a 8% e nos países emergente 12%. Situação que afeta seriamente a nossa competitividade.

Segundo estudos do Porto Autônomo de Paris, os custos indiretos e operacionais dos principais modais de transporte de cargas são: “**Modo rodoviário** – US\$ 66,0 / mil ton/km; **Modo ferroviário** – US\$ 28,4 / mil ton/km; e **Modo hidroviário** – US\$ 14,3 / mil ton/km”. (BRANCO, p. 48). O que nos dá uma proporção aproximada de custo de 1 para 2 e para 4,7, mostrando as enormes perdas para a economia nacional ao manter a atual matriz de transporte. Apesar do transporte ferroviário ter um custo muito inferior ao do transporte rodoviário, com tarifas, na média mundial, 30% menores, no Brasil assistimos o fato insólito de que o seu preço é muito pouco menor que o transporte por caminhões. Algo que muitos atribuem ao fato que muitas das operadoras das linhas férreas também são detentoras de grandes frotas de caminhões...

Prosseguindo nossa análise comparativa entre os distintos modais, se compararmos a sua eficiência energética, constataremos que o modal rodoviário fica em uma situação ainda pior: o consumo por mil ton/km no modal rodoviário é de 43,4 litros, nas

ferrovias 12,6 e nas hidrovias 7,4, em uma proporção de 1 para 1,8 e para 6 (BRANCO, p. 49).

Mas o mais grave de tudo é o fato que um serviço público essencial e estratégico para o futuro do país foi totalmente “capturado” por interesses privados particulares, sem que o Poder Público concedente tome qualquer iniciativa para que volte a cumprir suas funções sociais e coletivas. Como afirma o Ministério Público Federal:

Trechos de menor rentabilidade e de usuários menos expressivos ou não ligados aos investidores do setor não despertam interesse da iniciativa privada e encontram-se totalmente abandonados e alijados do desenvolvimento nacional. Em resumo: **é a iniciativa privada quem determina onde e em que condições o serviço público será disponibilizado.** É por isso que grandes e inúmeros trechos ferroviários encontram-se abandonados, invadidos, depredados e sucateados. (...) transporte ferroviário brasileiro (...) caminha – a passos largos – para investimentos em grandes corredores ferroviários que visam unir regiões produtoras de monocultura e minérios para os mercados internacionais. Na realidade, os principais clientes e usuários do transporte ferroviário de cargas apropriaram-se do serviço público concedido, transformando-o em parte do ativo de suas empresas. (...) Ora, se assim é, não surpreende que as concessionárias optem por transportar suas próprias cargas, em detrimento do interesse público e da comunidade em geral” (MPF,p. 9-10)

Retomar o transporte ferroviário em um outro patamar, colocando-o a serviço do desenvolvimento do país. O exame do passado e do presente das ferrovias só tem sentido se servir para

orientar-nos na transformação dessa realidade, visando a construção de um sistema de transporte ferroviário que – integrado aos diversos outros modais – ajude a alavancar um Novo Projeto de Desenvolvimento Nacional.

Nesse sentido, propomos alguns conceitos e propostas chaves:

1. O transporte ferroviário tem de ser um serviço público estratégico, proporcionado ao conjunto da sociedade e da economia, e não uma mera atividade comercial a serviço do lucro máximo e imediato de determinados grupos econômicos. Por isso, tem por vocação ser uma prestação pública.
2. Em decorrência – particularmente em um país continental como o nosso – sua implantação e ampliação tem que ser planejada a médio e longo prazo, na perspectiva da integração nacional e dentro de um grande Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.
3. Ressaltamos, nesse sentido, a importância da Ferrovia “Norte-Sul”/“Sul-Norte”, como um grande “tronco ferroviário” veloz e de alta capacidade, com um percurso o mais retilíneo possível, que integre com modicidade tarifária as diversas regiões do país e esteja conectado ao conjunto de ferrovias já existentes que fluem do oeste para o leste, além de novos ramais transversais, a serem planejados pelo Poder Público, interligados à ela.
4. Esta ferrovia – estratégica para a integração nacional e que está sendo construída com recursos públicos federais – não pode, uma vez concluída, ser entregue às empresas privadas, que em 15 anos de concessão foram incapazes de construir um único quilômetro de ferrovia e, ao contrário, sucatearam e abandonaram 2/3 do patrimônio que lhes foi confiado. Sua operação deve ser realizada pela própria União ou concedida aos Estados que quiserem fazê-lo, ao invés de ser entregue a grupos privados – como já ocorreu com alguns trechos da “Norte-Sul”

5. O novo sistema ferroviário a ser construído deve ser de carga, de passageiros e de turismo – como ocorre na Europa, nos Estados Unidos, no Canadá, na Rússia, na China, na Índia e tantos outros países dos cinco continentes – incluindo trens de altíssima velocidade, entre as grandes aglomerações urbanas ou conurbadas, de preferência com tecnologia nacional. Nesse sentido, deve ser examinado com atenção o projeto de desenvolvimento de um trem de Levitação Supercondutora (SQL), que encontra-se em andamento no Laboratório de Aplicações de Supercondutores (LASUP) da Poli-Coppe-UFRJ – denominado “Maglev Cobra”.
6. As malhas ferroviárias devem estar integradas com os demais modais, em especial com o aquaviário – também subaproveitado em nosso país, que possui importantes bacias hidrográficas e um enorme litoral – e com o rodoviário, indispensável para dar capilaridade à movimentação de pessoas e mercadorias. Hoje estão disponíveis novas tecnologias que permitem que uma carga transite de forma extremamente rápida de um barco ou de um caminhão para um trem (carretas bimonais, contêineres, etc.), e vice-versa, sem necessidade do transbordo das mercadorias em si.
7. As características técnicas (bitola, etc.) das diversas malhas devem ser unificadas de Norte a Sul e de Leste a Oeste, de forma que uma carga embarcada em um vagão, em qualquer lugar do país, possa circular em toda a malha brasileira, sem necessidade de transbordo.
8. É preciso romper com a visão obtusa – do interesse de determinados grupos controladores – de que a ferrovia só serve para o transporte de minérios, grãos e outras cargas de baixo valor agregado. É preciso explorar suas possibilidades de transporte de contêineres, automóveis e todo tipo de produtos industrializados, de forma eficiente e segura.
9. O desenvolvimento e ampliação das ferrovias brasileiras deve se dar de forma integrada com o fomento e o desen-

volvimento de uma forte indústria nacional de insumos e equipamentos ferroviários, dos mais simples aos mais complexos, que diminua ou elimine nossa dependência externa nesse campo. É inacreditável que o Brasil, que possui as maiores e mais ricas reservas de ferro e de manganês do mundo e uma moderna indústria siderúrgica, ainda exporte minério de ferro e importe trilhos!

10. Por fim, ao mesmo tempo que a União aumenta os seus investimentos na ampliação e na modernização da infraestrutura ferroviária nacional, construindo novas ferrovias estratégicas e integradoras, sob gestão pública, é preciso que as atuais concessionárias privadas – que ainda têm quinze anos de concessão – cumpram seus compromissos contratuais, colocando em funcionamento regular a integralidade da malha que lhe foi concedida, modernizando tanto os caminhos de ferro quanto o equipamento rodante, barateando suas tarifas – hoje próximas das rodoviárias, apesar dos custos inferiores – e concedendo o “direito de passagem” a outras operadoras públicas ou privadas que o solicitem, dentro da concepção de um sistema ferroviário público, com multioperadores e de utilização máxima.
11. O descumprimento sistemático pelas empresas privadas dos contratos de concessão – hoje imperante, com a conivência da ANTT – não pode persistir e doravante deve-se prever a possibilidade da retomada das concessões pelo não cumprimento dos contratos ao invés, como muitas vezes é proposto pelas concessionárias, da confortável devolução ao Estado dos ramais não lucrativos ou pouco lucrativos, para que a iniciativa privada fique somente com a melhor parte.

Sem a pretensão de ter esgotado, com estas sugestões, uma questão tão complexa, esperamos ao menos ter contribuído para avançar na discussão desta importante temática, trazida à debate pela *Frente Parlamentar Mista das Ferrovias*, brilhantemente conduzida pelo Deputado Pedro Uczai.

Da mesma forma, temos plena consciência que esta não é uma discussão meramente teórica, de busca do convencimento através de argumentos, mas um tema que envolve interesses privados poderosíssimos, nacionais e internacionais, o que exige uma ampla mobilização política para que consigamos salvaguardar o interesse nacional e da maioria da população. Nesse sentido, o esclarecimento da cidadania é o fundamento para qualquer avanço real. Por isso mesmo, a edição desse livro, sobre tão importante assunto, precisa ser saudada calorosamente.

## Referências

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO-RS. *Relatório da Subcomissão de Transporte Ferroviário*. 1991.

BELVISO, Tony. *A conquista do Território*. In História Viva, Caminhos do Trem: vol. 4. VASQUEZ, Pedro (org). São Paulo, Dueto Editorial, 2008.

BIONDI, Aloysio. *O Brasil Privatizado*. São Paulo, Editora da Fundação Perseu Abramo, 2001.

BRANCO, Adriano Murgel. *Ferrovias versus Rodovias*. In História Viva, Caminhos do Trem, vol. 6. VASQUEZ, Pedro (org). São Paulo, Dueto Editorial, 2008.

CARRANO, Pedro. *A infraestrutura fragmentada em interesses particulares*. In Revista Reflexos da Privatização: Publicação comemorativa 75 anos do SENGE-PR.

CARRION, Raul K. M. *O Visconde de Mauá e o início da industrialização brasileira*. In Cultura Vozes, nº 2 - Ano 95, Volume 95. Petrópolis/RJ, Editora Vozes, 2001.

DAVID, Eduardo Gonçalves. *A volta por cima*. In História Viva, Caminhos do Trem, vol. 6. VASQUEZ, Pedro (org). São Paulo, Dueto Editorial, 2008.

DAVID, Eduardo Gonçalves. *Trilhos e cenários*. In História Viva, Caminhos do Trem, vol. 6. VASQUEZ, Pedro (org). São Paulo, Dueto Editorial, 2008.

DAVID, Eduardo Gonçalves. *Um passado glorioso*. In História Viva, Caminhos do Trem, vol. 6. VASQUEZ, Pedro (org). São Paulo, Dueto Editorial, 2008.

LIMA, Vivi Fernandes de. *Trem Passageiro*. In Revista de História. Ano 5, nº 53, BIBLIOTECA NACIONAL, Fevereiro de 2010.

MAUÁ, Visconde de. *Autobiografia; Exposição aos credores e ao público*. O meio circulante no Brasil. Rio de Janeiro: TOPBOOKS, 1998.

PROCURADORIA GERAL DA REPÚBLICA. *Representação do Ministério Público Federal contra a UNIÃO* (Ministério dos Transportes Terrestres - ANTT) e América Latina Logística, 07 de junho de 2011.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, *Plenário*. Acórdão Nº 312/2012. TCU. 2012.

VASQUEZ, Pedro Karp. *Maglev Cobra*. In História Viva, Caminhos do Trem, vol. 6.

VASQUEZ, Pedro (org). São Paulo, Dueto Editorial, 2008.

## País desenvolvido com ferrovias: ponto de vista dos trabalhadores

*Jerônimo Miranda Netto*<sup>17</sup>

*Paulino Rodrigues de Moura*<sup>18</sup>

*Roque José Ferreira*<sup>19</sup>

O problema dos transportes tem que ser entendido à luz que eles significam para a Economia, para o Bem Social e para a própria soberania do País. A consequência imediata da política de transporte de cada país é a sua matriz, que reflete através de sua distribuição modal, das suas realidades e racionalidades, bem como,

---

17 Ferroviário; Artífice de Manutenção da Empresa Ferrovia Tereza Cristina S/A; Presidente do Sindicato dos Trabalhadores em Empresas Ferroviárias e Metroviárias do Litoral de Santa Catarina; Coordenador Geral da Federação Interestadual dos Trabalhadores Ferroviários da CUT/CNTT.

18 Ferroviário; Técnico Especial de Apoio da Ferrovia Centro-Atlântica S/A; Coordenador Geral do Sindicato dos Trabalhadores em Empresas de Transportes Ferroviário e Metroviário dos Estados da Bahia e Sergipe – SINDIFERRO; Secretário Geral da Federação Interestadual dos Trabalhadores Ferroviários da CUT/CNTT.

19 Ferroviário; Analista de Gestão Empresarial Senior – NOVOESTE/ALL; Coordenador de Organização do Sindicato dos Trabalhadores em Empresas Ferroviárias de Bauru-SP, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul; Vereador da Câmara Municipal de Bauru/SP, pelo Partido dos Trabalhadores.

os interesses políticos e econômicos em jogo. Uma análise crítica dessa matriz é, portanto, condição essencial para se compreender os sistemas de transporte no país.

#### **Países Desenvolvidos**

- a) Cargas: Ferroviário 40%, Rodoviário 30%, Aquaviário 14% e outros 16%.
- b) Urbano: Ferroviário e Metroviário 60%, Rodoviário 30%, Hidroviário 5%, outros 5%.

#### **Matriz de Transportes no Brasil**

- a) Cargas: Ferroviário 22,4%, Rodoviário 55,6%, Aquaviário 4,6% e outros 17,4%.
- b) Urbano: Rodoviário 96%, Ferroviário e Metroviário 3%, outros 1%.

As causas de tamanha distorção em nossa matriz de transporte vinculam-se: a) A fatores históricos de país dependente e exportador de matéria prima; b) As pressões da indústria automobilística para a valorização do transporte rodoviário; c) A falta crônica de capital, que favorece investimentos em rodovia, de custo de implantação menor, mas, de custo social e econômico muito maior.

### **I - Setor Rodoviário de Cargas**

A situação do modal rodoviário é extremamente complexa, existindo uma série de fatores que criam obstáculos para a multimodalidade, sendo o principal deles os aspectos fiscais, com elevadas diferenças entre os Estados e os vários modais.

As rodovias sobrecarregadas e precárias, não conseguem atingir índices positivos de eficiência no transporte de cargas, gerando um desperdício avaliado em U\$ 150 milhões de dólares anuais, e oneram de forma significativa os custos dos produtos brasileiros, reduzindo a competitividade do País.

A intermodalidade não se concretiza também por conta das barreiras de fronteiras estaduais, pois acabam impedindo que o processo de transporte das mercadorias seja agilizado. Uma saída a ser estudada, que poderia vir a aumentar a eficiência operacional seria a implantação de um único imposto na ponta, eliminando os efeitos nocivos dos impostos em cascata. Outro fato que podemos destacar como um vetor que contribui para o agravamento da crise no setor rodoviário é o superdimensionamento da frota, que acaba gerando um grande excesso de transporte rodoviário.

No Brasil existe 1,8 milhão de veículos de cargas, 377 mil transportadores autônomos e cerca de 10.500 empresas de transportes disputando um mercado onde impera a livre competição. Importante destacar que 50% da frota do País tem em média 16 anos, o que implica dizer que mais da metade dos caminhões estão com 30 anos de uso. A “livre competição”, levou a uma pulverização do mercado, onde nenhuma transportadora chega a faturar R\$ 200 milhões por ano, existindo atualmente menos de dez empresas que faturam acima dos R\$ 100 milhões.

O ingresso na atividade de transporte de cargas é totalmente liberado, não dependendo de concessão ou autorização, sendo que a lei que criou a ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestre prevê simplesmente o registro burocrático de operadores junto à agência. Como atualmente existe um superdimensionamento da frota em relação às reais necessidades, o resultado imediato é um frete aviltado, e muito abaixo do custo, o que dificulta a competitividade de outros modais, em particular a ferrovia, e, a integração dos transportes, mesmo a longa distância.

Esta situação leva as grandes operadoras a adotarem uma logística de atuação, com o foco centrado no transporte de curta e média distância, objetivando otimizar custos, o que impõe ao rodoviário autônomo a disputa pelos percursos de longa distância, composto em sua grande maioria de cargas de baixo valor agregado, com fretes que minimamente cobrem os custos, precarizando ainda mais as condições de via e trabalho.

## II – Setor Ferroviário de Transporte de Cargas

O que podemos observar é uma concentração excessiva do modal rodoviário na movimentação das cargas, o que provoca impacto inclusive na matriz energética, agregando custos tanto na cadeia produtiva, quanto na cadeia distributiva, situação que se agrava com a eminência de guerra. Esta concentração ampliou-se depois de 1996, com o processo de privatização/concessão da malha ferroviária do País (RFFSA e FEPASA) a iniciativa privada. A Rede Ferroviária Federal S/A foi incluída no Programa Nacional de Desestatização (PND) através do Decreto nº 473/93 de 10/03/93.

O principal argumento apresentado pelo governo para incluir a RFFSA no PND foi o de: desonerar o Estado, fomentar investimentos e propiciar maior eficiência operacional. Com a privatização da Ferrovia Paulista S/A (FEPASA) em 1998, passando primeiro para o controle da RFFSA, e depois para as Ferrovias Bandeirantes S/A (FERROBAN), foi concluído o processo de desestatização da malha ferroviária de carga brasileira, iniciada em 05/03/1996, com o leilão da Malha Oeste.

Nestes 15 anos de operação privada a participação do modal ferroviário na matriz de transportes caiu de 20 para 18%. Se retirarmos o transporte de minério, a participação do modal gira em torno de 7%. Isto quer dizer que na movimentação de cargas gerais no mercado interno, representado pelo transporte de produtos e insumos industrializados, a participação das ferrovias é de 7% (ainda assim, para atender corredores de exportação), contra 91% da modalidade rodoviária.

Esta situação foi extremamente agravada pós-privatização, ocasionando perdas para o setor produtivo, em decorrência do preço do frete e da falta de capacidade de movimentação.

As ferrovias privatizadas, mesmo contando com todas as facilidades patrocinadas pelo governo, não cumpriram e nem cumprem as metas estabelecidas nos contratos de concessão e arrendamento: não realizaram os investimentos necessários; não re-

duziram o número de acidentes; não aumentaram a capacidade de transporte; não conseguiram alterar o foco dos negócios que tem como prioridade atender corredores de exportações, transportando cargas a longas distâncias e de baixo valor agregado. Além de causar outros males dentre eles, estabeleceram uma política de negócios em que escolhe, ao seu critério, qual a mercadoria a transportar; monopólio da VALE – Companhia Vale do Rio Doce detentora das principais ferrovias do Brasil: Estradas de Ferro Carajás, Estrada de Ferro Vitória Minas, Ferrovia Centro-Atlântica e Ferrovia Norte Sul.

O que temos como resultado concreto da privatização são o aumento dos níveis de sucateamento, a fragmentação do sistema e o completo desordenamento do setor, gerando uma profunda deseconomia que aumenta o custo Brasil, existindo há muito tempo todas as condições técnicas e legais, para que seja decretada a caducidade dos contratos de concessão e arrendamento, conforme recomendou o Tribunal de Contas da União – TCU em 1998.

No Relatório do Tribunal de Conta da União nº 005.025/98-2, Grupo I – Classe VII Ministro Relator, Humberto Guimarães Souto, Decisão nº 851/99 do Tribunal Pleno e os Pareceres da 9ª SECEX – Secretaria de Controle Externo são claros quanto ao descumprimento pelas concessionárias dos contratos de concessão e arrendamento, ao tempo em que faz uma série de recomendações aos órgãos fiscalizadores e ao governo, no sentido de impedir ainda mais os prejuízos causados ao patrimônio nacional.

A crise no setor de transportes, em particular no subsistema ferroviário, é reconhecida inclusive pelos operadores privados, que buscam pressionar o governo federal para reformatarem os contratos (deixarem de pagar os valores da concessão e arrendamento para realizarem investimentos), além de reivindicarem regras mais flexíveis para obterem financiamento junto ao BNDES, FAT e FGTS, levando-se em conta que os investidores não manifestam disposição de aportar recursos para recuperar o transporte ferroviário.

As ferrovias em sua maioria estão operando como um centro e custos das empresas consorciadas, transportando mercadorias vinculadas as duas áreas de negócio, o que segmenta ainda o setor, reforçando o modelo de corredores de exportação (Ferrovia do Aço - Vitória Minas, Carajás e Amapá – todas da VALE), que hoje exerce um papel monopolista no sistema, conglomerado que tem participação em 17 mil quilômetros de uma malha de 19 mil, operando diretamente 9.100 quilômetros, incluindo trechos da Ferrovia Centro-Atlântica (FCA), Transnordestina Logística (TLSA), MRS Logística e Ferrovias Bandeirantes (FERROBAN), cujo objetivo é atender ao modelo exportador predominante de interesse do primeiro mundo. Atuam num nicho de mercado, constituído pelo transporte de média e longa distância de cargas volumosas de baixo valor agregado (granéis, minérios, carvão e derivados do petróleo).

Outras duas ferrovias em fase de implantação também obedecem a este critério. A Ferropar (PR), Ferronorte (MT, MS e SP) e Ferrovia de Integração Oeste Leste (FIOL-BA e TO), que podem ser caracterizadas como verdadeiros “sojadutos”. As duas ferrovias que fogem dessa característica são a Norte-Sul e a Transnordestina, cuja vocação é atender ao mercado interno.

### **III - Consequências da Privatização/Desestatização**

O processo de privatização foi acompanhado de uma série de políticas relacionadas à logística de operação onde destacamos:

- a) Desativação de vários trechos ferroviários em todos os Estados, sob a alegação de serem antieconômicos;
- b) Fechamento de 95% das Estações Ferroviárias, relegando ao completo abandono um imenso patrimônio da União;
- c) Introdução de inovações no processo de condução e tração de comboios ferroviários, incompatíveis com as característi-

cas de via permanente e material rodante, aumentando desta forma o sucateamento da frota recebida, que vem contribuindo para o aumento do número de acidentes, mesmo que as operadoras não notifiquem o órgão fiscalizador da ocorrência dos mesmos;

- d) Recusa de clientes e constituição de monopólios, o que vem privando centenas de pequenos e médios usuários, do uso das malhas, contribuindo para o fechamento de empresas e para a redução de atividades produtivas, gerando desemprego direto e indireto o que com certeza, fará aumentar o número de necessitados do Programa Fome Zero e de Combate a Pobreza; e,
- e) Furto de patrimônio da RFFSA, como trilhos, vagões, peças de locomotivas que são vendidas como sucatas e/ou recuperadas e vendidas para outras operadoras, como o caso da Ferropar.

#### **IV - Em Relação à Gestão de Pessoas Enfatizamos:**

- a) Demissão em massa de ferroviários, que hoje somam em torno de 11 mil, sendo que em 1996 o número de trabalhadores do setor chegava a 47 mil. As demissões fizeram aumentar “os níveis” de produtividade por empregado;
- b) Aumento das jornadas de trabalhos, principalmente de maquinistas que hoje chegam a 16 horas diárias, sendo que em algumas operadoras privadas como a FERROBAN, ALL, FCA, MRS-Logística e VALE, houve a introdução da monocondução, isto é, a operação de comboios ferroviários somente por um maquinista, o que vem precarizando as condições de trabalho, concorrendo para o aumento de acidentes fatais;
- c) Introdução de terceirização em atividades tipicamente ferroviárias, constituindo o que denominamos de “crime organizado no setor ferroviário”, pois a maioria esmagadora das

“gatas” não registram os empregados, não cumprem as normas de proteção à saúde do trabalhador, além de lesarem a Previdência e o FGTS. A terceirização acontece principalmente no setor de manutenção de via permanente;

- d) Desrespeito generalizado às Normas de Proteção, Acordos e Convenções Coletivas de Trabalho;
- e) Ataque a direções sindicais e cipeiros mais combativas com demissões, suspensões de contratos e transferências. Além do processo de assédio moral a que são submetidos os trabalhadores, com o único objetivo de intimidar e constranger a livre organização dos trabalhadores. A gravidade é extrema, o que pode ser comprovado pelo número de ações que estão tramitando na Justiça do Trabalho, principalmente no Tribunal Superior do Trabalho;
- f) Não pagamento de adicionais de insalubridade e periculosidade e tão pouco a realização de investimentos em proteções individual e coletiva para preservar a saúde e a integridade dos ferroviários. Lesam a Previdência, pois ao não reconhecerem as atividades insalubres e perigosas, conforme determina a lei, como empregadores não estão obrigados a pagar o adicional em favor da Previdência Social; usando o recurso vil de não elaborarem o PPRA – Programa de Prevenção de Riscos de Acidentes, e quando o fazem fraudam; não respeitando as disposições do anexo IV do Decreto nº 8.348/99.

Em todo País, a maioria esmagadora das Superintendências Regionais do Trabalho tem sido lenientes com toda essa situação. São ineficientes e ineficazes naquilo que é sua obrigação de fazer, contribuindo para que esses “aventureiros” continuem a perpetrarem toda sorte de ilícitos e continuem impunes. O estarrecedor é que o financiamento dessas ações em várias operadoras privadas, é feito com o dinheiro público, via empréstimos recebidos do BNDES, ou então, porque os principais acionistas são fundos

de pensão como a PREVI e a FUNCEF, que recebem aporte de recursos públicos, além de terem seus presidentes indicados pelo governo federal.

Os desmandos são enormes ao ponto que nenhuma das concessionárias resistiria a uma auditoria, o que poderia levar as mesmas a sofrerem intervenção direta no setor de gestão de pessoas.

## **V – Integração ou Competição**

A ferrovia para recuperar sua capacidade inclusive de escoamento, deve alterar o foco do negócio para poder recuperar as cargas tipicamente ferroviárias que ao longo dos anos migraram para o modal rodoviário, como os granéis agrícolas (soja, feijão, arroz, etc.), derivados de petróleo, produtos siderúrgicos, produtos industrializados, desenvolver o uso de contêineres e até mesmo minérios de maior valor agregado. Neste cenário, a concepção em voga de estimular a competição com base na lógica do livre mercado entre os modais de forma predatória, revela-se extremamente danoso para todos os envolvidos diretamente, e, principalmente para a economia do País.

O modal rodoviário tem muito a ganhar com o avanço das ferrovias. Com mais caminhões e mais trens, cada um fará na sua especialidade parte do trabalho, permitindo o deslocamento de mercadorias em distâncias mais longas com menos custos. A recuperação do modal ferroviário, com uma logística que foque os transportes de longa distância, sem abdicar do transporte de cargas gerais, que tem custo social reduzido e de maior valor agregado, fará aumentar a demanda pelo transporte de uma massa mais volumosa de mercadorias nas pontas, o que sem dúvida beneficiaria em muito o transporte pelo modal rodoviário. Isto criaria as condições para carrear para o trem cargas gerais, agilizar e realizar o porta a porta, integrando os sistemas, reduzindo os custos de transferências em longas distâncias, como também diminuindo o roubo de cargas.

## VI - Uma Questão Política

A contribuição dos trabalhadores ao debate visa fortalecer a importância da ferrovia na infraestrutura de transportes e na logística do país, ao mesmo tempo, aliar as estratégias dos Estados para o desenvolvimento desse importante modal de transportes.

Sabemos que no parlamento temos uma minoria que cobra do governo ações mais duras “em relação às operadoras privadas, para que elas cumpram os contratos de concessão e arrendamento”. E uma maioria esmagadora que defende a alteração nos contratos, alegando que os mesmos não são atrativos para os investimentos das operadoras privadas.

Ambas as posições padecem da mesma doença: defendem o modelo de operação das ferrovias engendrado por Fernando Henrique Cardoso, e que permaneceu intacto nos governos Lula e Dilma, que é a privatização mantida com recursos do Estado, que o faz para suprir e manter as necessidades da bomba relógio que foi montada nas duas últimas décadas. Esse debate se realiza num momento onde se aprofunda a crise econômica e política na Europa, nos EUA, e que já afeta de forma dura a economia brasileira.

Existe dinheiro para resolver todos os problemas nacionais de Saúde e Educação, de Moradia e de Trabalho. Mas isso não é feito por causa da dominação imperialista sobre os recursos do país, incluindo aí seu Orçamento Federal. A submissão aos interesses imperialistas e da burguesia nativa brasileira (sócia menor do capital internacional) são a causa da desgraça do sofrido povo trabalhador e da angústia da juventude.

Ao mesmo tempo, o Banco Central mantém reservas internacionais – cuja única finalidade é “garantir” o pagamento da dívida -, no valor de U\$ 353 bilhões, aplicados em Títulos norte-americanos que pagam juros de 0,25% ao ano, ou seja, descontada a inflação dos EUA (3,9%) temos “juros negativos”, enquanto aqui se paga 13% ao ano.

Além disso, continuam as privatizações: leilões de campos de petróleo, aeroportos, estradas, usinas hidrelétricas, serviços públicos na saúde e educação, terceirização, etc. Lula assinou no último dia do governo lei que autoriza a criação das Fundações Públicas de Direito Privado, abrindo as portas para a terceirização/privatização do SUS – Sistema Único de Saúde.

Atualmente continuam mais intensos, os investimentos públicos para alimentar a indústria privada através do Plano Brasil Maior, de Parceria Público Privada (PPP) – modelo que vem utilizado e defendido pelos grandes empresários para a construção de ferrovias -, e inúmeras outras iniciativas, como o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Esse plano nada mais é que a transformação do Brasil em uma moderna plataforma de exportação agro-mineral, que terá como consequência direta o aprofundamento ainda maior da subordinação da economia brasileira às necessidades imperialistas no mundo,

Sob uma pressão brutal dos custos agregados por conta do monopólio rodoviário, pedágios, péssimas qualidades das estradas, o governo é pressionado a ceder cada vez mais, para garantir que seja estancada a tendência de queda na taxa de lucro das grandes corporações financeiras, que hoje são hegemônicas no controle das ferrovias brasileiras.

## **VII – Setor de Passageiros**

A realidade não é diferente no setor de passageiros. A Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU) está estagnada desde o processo de estadualização. O governo federal trabalha para conceder o restante de sua malha urbana. A iniciativa privada via PPP – Parceria Público Privada. No Rio de Janeiro, a operadora Supervia atende de forma precária a população. Acidentes são constantes, o que tem contribuído para a redução do número de passageiros.

Já em Salvador, a situação do sistema está em fase de extinção. A municipalização do sistema sempre foi combatida pelos ferroviários, inclusive porque a Prefeitura Municipal de Salvador responsável pela operação do sistema, não dispõe de recursos para sustentar toda a operação e manutenção, atrasando constantemente os salários e outros benefícios dos ferroviários.

## **VIII – Concessões um Sistema Falido**

Esse sistema de gestão privatizada das ferrovias atende única e exclusivamente os interesses dos grandes grupos que dirigem as empresas, sustentados por dinheiro do BNDES, FGTS e FAT. Não atende os interesses da nação, do povo brasileiro e dos ferroviários. Frente a esta situação, a categoria e as direções de suas entidades, devem se armar com uma política justa, colocando no centro os interesses do povo brasileiro e da categoria, definindo as reivindicações, e construindo as ações necessárias para colocá-las em prática de forma unitária, criando também as possibilidades de construir aliados e angariar apoios junto à população.

## **IV - Conclusão**

Podemos concluir que o sistema de transportes no Brasil está numa situação caótica, com implicações negativas em todos os modais, resultado das políticas de flexibilização adotadas nos últimos anos. Sem ter a pretensão de apontar saídas definitivas para a problemática dos transportes, apresentamos propostas e reivindicações, que consideramos devam ser adotadas de imediato pelo governo, para que possamos ver na prática, mesmo reconhecendo às dificuldades conjunturais e estruturais as mudanças tão necessárias que levaram milhões a terem novas perspectivas com as mudanças que foram anunciadas.

## Propostas e Reivindicações

- I – Implantação de uma Rede Ferroviária Nacional de caráter público e estatal, cuja finalidade será de planejar, regular, operar e manter o sistema nacional ferroviário que atue no setor de cargas, passageiros e passageiros urbanos, que deve estar integrado a um novo Plano Nacional de Viação, Transportes e Mobilidade, que priorize como matriz o modal ferroviário.
- II – No plano imediato como medida transitória neste processo, luta para a construção de Contrato Coletivo de Trabalho Articulado, de caráter nacional, unificando as condições de trabalho e salariais.
- III – Combater de forma unificada a prática da Monocondução.
- IV – Combater para a reintegração imediata de todos os dirigentes sindicais, cipeiros e ativistas que estão demitidos.
- V – Combater de forma unificada as terceirizações das atividades ferroviárias que são regulamentadas pela CLT.
- VI – Combater para a Unificação das datas base em primeiro de maio.
- VII – Combater para a redução das jornadas de trabalho para seis horas diárias e o fim das horas extras.
- VIII – Combater para a implantação de código que garanta a atuação sindical, com a implantação das comissões de setor, baseados na Convenção 87 da OIT.
- IX – Fortalecer politicamente a Federação Cutista da categoria, para que tanto esta como a Central Sindical seja aliados na construção e organização destas lutas.
- X – Para dar consequência a esta nova política de uma Rede Ferroviária Nacional, que deverá traduzir o novo Plano Nacional de Viação, Transportes e Mobilidade, consideramos como condição imperativa que governo decrete a Caducidade dos Contratos de concessão das Ferrovias, colocando-as sob administração especial do Estado, que deverá assumir

suas responsabilidades de controle, planejamento, financiamento, gestão e operação, além de proceder a uma rigorosa auditoria no sistema para que a União seja ressarcida dos eventuais prejuízos provocados pelos operadores privados.

Estes são os desafios e as tarefas que acreditamos sejam colocadas para todos os ferroviários e suas direções.

## Referências

BANCO CENTRAL (2011). Brasília. SITE.

BNDES (1987). *Perspectivas do setor de transporte interno de carga*. Brasília (Estudos BNDES).

PRIVATIZADO E EM COLAPSO: Federação Nacional Independente dos Trabalhadores Sobre Trilhos - CUT (2003). Brasília, v.1.

DNIT – DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA TERRESTRE (2011). Brasília: SITE.

REDE FERROVIÁRIA FEDERAL (1992). *Transporte ferroviário*: um modal econômico e eficiente. Porto Alegre.

O PAPEL DA FERROVIA NA POLÍTICA NACIONAL DE TRANSPORTES (1991). *1º Encontro Nacional Ferroviário – ENFER*. Brasília.

# Concessões ferroviárias, custos públicos e benefícios privados

*Francisco Augusto Oliveira*<sup>20</sup>

## Introdução

Neste estudo faremos uma avaliação do papel desempenhado pela ferrovia no Brasil, no passado, através de uma sucinta análise histórica, e no presente, mostrando o desempenho das atuais concessionárias das malhas ferroviárias, no cumprimento dos contratos de concessão, e buscaremos demonstrar que desde o início das concessões em 1852 até o presente, as concessionárias privadas operaram basicamente visando ao próprio interesse, ou seja, o lucro, deixando em segundo plano o interesse público.

Passado mais da metade do período de concessão licitadas em 1996, de 30 anos, é mister que seja feita uma avaliação pública, detalhada e transparente, do seu desempenho, principalmente no que se refere aos beneficiários das concessões e no aspecto contratual. Este trabalho, na sua parte final, busca apresentar con-

---

20 Economista pela UFMG, Analista de Tarifas e Custos, funcionário da Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte – BHTRANS, e diretor da organização não governamental ONGTREM – Transporte e Ecologia em Movimento.

tribuições para uma possível revisão das concessões, com novas regras, até seu encerramento, a partir de 2026.

## **Lições da história ferroviária do Brasil**

Coube à ferrovia um papel de destaque no desenvolvimento brasileiro na segunda metade do século XIX e primeira metade do século XX, no povoamento de vastas regiões do interior brasileiro, e a inserção do Brasil no cenário econômico mundial, nos últimos 150 anos. Neste período a economia exportadora de produtos agrícolas e minérios, em larga escala, só foi possível pela implantação das malhas ferroviárias nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais.

Embora as ferrovias já estivessem apresentando grandes reflexos econômicos nos países onde foi implantada antes do Brasil, como Inglaterra e Estados Unidos, o espírito conservador das elites agrárias do Império não admitiam que o Estado investisse em ferrovias. Ademais este tinha poucos recursos e a tradição da época era que os transportes fossem bancados pela iniciativa privada, sendo encarado como um negócio, com investimento e lucro privado.

Durante a regência provisória foi apresentada a Lei n.º 101, de 31 de outubro de 1835 que chamava investidores privados para construção e operação por 40 anos de estradas de ferro ligando Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Bahia. Não houve nenhuma proposta, uma vez que todo investimento e o risco ficariam por conta dos investidores, sem participação pública.

Em 1840, o médico inglês Thomas Cochrane recebe uma concessão para a construção de uma ferrovia ligando Rio de Janeiro e São Paulo. Por falta de capital, e participação do estado, essa ferrovia não foi construída na época. Anos depois o doutor Cochrane consegue uma concessão e implanta o primeiro sistema

de bondes a tração animal do país, no Rio de Janeiro através da Companhia Carris de Ferro.

Por causa de sua competência e fama de empreendedor, Irineu Evangelista recebe concessão da província do Rio de Janeiro em 27 de abril de 1852, para ligação ferroviária entre a praia da Estrela, no fundo da baía de Guanabara, e a raiz da serra de Petrópolis. O plano previa uma integração entre o transporte aquaviário na baía e a futura ferrovia. Irineu Evangelista criou, em 29 de maio, a Imperial Companhia de Navegação a Vapor e Estrada de Ferro de Petrópolis com um capital de dois mil contos de réis, subscritos por algumas dezenas de acionistas, sendo controlada por ele próprio, o detentor da maior parte do capital. Anos depois esta empresa mudaria o nome para Estrada de Ferro Mauá, com participação minoritária de capitais ingleses. A participação do governo imperial se restringia a garantia de pagamento de juros de 5% ao ano sobre o capital investido.

Outro projeto, a Estrada de Ferro D. Pedro II (EFDPII), foi inaugurada em 29 de março de 1858. Com a primeira linha com 14,5 km e a segunda, com 31,7 km. A EFDPII, partindo do Rio de Janeiro, construiu 27 km de trilhos, que se multiplicariam para cumprir os termos do seu contrato que exigiam seu prolongamento até o Rio São Francisco, em Minas Gerais (Linha Centro ou linha principal), e até São Paulo (ramal). Seu traçado estratégico - atendendo à corte e às três principais províncias e depois aos três estados mais ricos da federação e suas capitais.

Os primeiros tempos da EFDPII foram marcados pelo aumento da extensão de trilhos e criação de ramais. Expandindo-se pelo Vale do Rio Paraíba, a ferrovia teria seu traçado semelhante ao da antiga estrada colonial que levava ao porto do Rio de Janeiro as riquezas minerais de Minas. Pelo que se chamou Caminho Novo, as tropas de muares traziam até o porto do Rio de Janeiro, o ouro e pedras preciosas, pela estrada de ferro igual destino encontrou o café, chamado ouro verde.

A criação da EFDPII foi estreitamente ligada aos interesses da cafeicultura, pois a ferrovia oferecia transporte barato aos tradicionais cafeicultores do Vale do Paraíba. As estações ferroviárias se multiplicavam, assim como os entroncamentos com outras ferrovias que mais tarde surgiram, todas alimentadas pelas tradicionais tropas de muare. A Companhia da EFDPII, constituída para construir e operar a ferrovia, com uma década de existência, era a maior empresa do Império, com capital de 38.000 contos de réis. Em segundo lugar, estava o Banco do Brasil com 30.000 contos. Apesar disso, os custos com a construção e com a importação de material levaram a EFDPII a ser encampada pelo governo imperial em 1865. Era o início de uma tradição de transferir estradas de ferro particulares, deficitárias, para o poder público. Até essa época, apesar do vantajoso transporte de café e de cargas gerais, mais de 50% da receita da EFDPII era oriunda dos passageiros. Desde 1861 já operavam os famosos trens de subúrbio do Rio.

Em 1865 a EFDPII é estatizada pelo governo imperial, quatro anos depois suas linhas chegam à província de Minas Gerais, e em 1875 a Juiz de Fora, ficando formado o elo Rio de Janeiro-Petrópolis-Juiz de Fora, unindo três dos mais importantes centros industriais do Brasil. Entretanto a EFDPII estatal faz forte concorrência a pioneira EF Mauá, que depois seria vendida a EF Leopoldina. O governo imperial inaugura em 1861 a rodovia União e Indústria, entre Petrópolis e Juiz de Fora com 144 km. Uma rodovia passa a concorrer com uma ferrovia em implantação, mas numa situação em que o interesse privado na rodovia tem preferência: o concessionário da rodovia comendador Mariano Procópio Ferreira Lage obteve do governo favores excepcionais: concessão por 60 anos, empréstimo de 6.000 contos de réis, mais tarde perdoado, encampação e contrato de 10 anos com a EFDPII. Ou seja, a preferência do investimento público em rodovias começou no Império.

Com o advento da república em 1889 não era adequado manter a maior empresa brasileira com o nome do último imperador, e o nome foi mudado para Estrada de Ferro Central do Brasil.

Outras importantes ferrovias foram surgindo: a São Paulo Railway, em 1867, a Estrada de Ferro Leopoldina em 1874, as Estrada de Ferro Paraná (1883) e Donna Thereza Cristina (1884), esta em Santa Catarina.

A São Paulo Railway foi constituída para ligar São Paulo a Santos, com grande volume de exportações e importações a ser transportado. Desde o início até o final do contrato de concessão em 1946 foi controlada por acionistas ingleses. Foi uma ferrovia com bom desempenho econômico, o que é explicado pela elevada tonelagem transportada, nos dois sentidos, sua curta extensão, o uso de equipamentos eficientes que tracionavam por cabo as composições, depois cremalheiras, e adequado gerenciamento. A partir de 1946, a ferrovia passou ao governo brasileiro, que a transformou na Estrada de Ferro Santos-Jundiaí (EFSJ) em 1947. Dez anos depois, a EFSJ foi uma das formadoras da RFFSA, uma empresa pública. Em 1996, a administração da linha passa para a MRS Logística, que a mantém até hoje. Ao longo de sua história esta ferrovia que nasceu privada, passa para gestão governamental, e depois volta ter operação privada. A EF Leopoldina começou a operar em 1874, entre as cidades mineiras de Leopoldina e Além Paraíba, onde terminavam os trilhos da EFDPII.

Nos anos seguintes a ferrovia teve diversos prejuízos, o que levou a transferência do seu controle acionário para os credores britânicos. Para esse fim foi criada em Londres *The Leopoldina Railway Company Ltd.*, que assumiu a operação da ferrovia a partir de 1898. Os novos titulares deram início à reestruturação, modernização e melhoraram a operação, construindo novas linhas e adquirindo trinta e oito pequenas ferrovias, no centro e norte do Estado do Rio de Janeiro, Sudeste de Minas Gerais e Sul do Espírito Santo, como por exemplo, a Estrada de Ferro Mauá, a primeira do Brasil. O sistema chegou, em seu auge, mais de 3.200 quilômetros de trilhos, com cremalheiras nos trechos mais acentuados da Serra do Mar. Com o declínio da lavoura cafeeira a partir de 1929, a ferrovia começou a operar com prejuízo, e teve que ser encampada pelo

governo federal no início da década de 1950, em 1957 é incorporada a RFFSA, e em 1996, passa a ser operada pela FCA – Ferrovia Centro Atlântica, que desativa grande parte de suas linhas, deficitárias do ponto vista privado.

Aqui temos um exemplo de ferrovia de iniciativa de empreendedor brasileiro, que teve que ser entregue aos bancos estrangeiros, depois passa a operar sob gerenciamento estrangeiro, depois é assumida pelo governo federal, que por fim a transfere para concessão privada, brasileira. Esta última mantém em operação apenas as linhas-tronco, que apresentam lucro. No nosso entendimento a causa principal de todas estas transferências é a insuficiência de tonelage transportada em relação à grande extensão da malha, gerando prejuízos. Além disso, não houve iniciativas de estímulo a novos produtos, que substituíssem o café, cuja produção declinou na zona da mata mineira.

## **A era RFFSA**

A REDE FERROVIÁRIA FEDERAL SOCIEDADE ANÔNIMA – RFFSA – foi criada em 1957, para unificar 18 ferrovias regionais, com o objetivo declarado de promover e gerir os interesses da União no setor de transportes ferroviários. Durante 40 anos operou sua malha, atendendo diretamente a 19 estados, operando uma malha que, em 1996, compreendia cerca de 22 mil quilômetros de linhas (73% do total nacional).

Houve uma imensa transferência de ativos e passivos de empresas ferroviárias particulares, estaduais e federais para uma única grande empresa, que viria a ser a maior empregadora brasileira, com 150.000 empregados. Foram transferidos em um único momento, por força de uma lei, dezenas de ramais ferroviários de baixo faturamento e altos custos de operação, para a RFFSA. Apenas umas poucas das 12 SR – Superintendências Regionais, a SR Centro que transportava grande volume de minério de ferro entre Minas Gerais e Rio de Janeiro, davam lucro.

A RFFSA nasceu com imensas obrigações a cumprir: um passivo trabalhista monumental, dívidas das empresas incorporadas com seus fornecedores, e pior, foi administrada em grande parte de sua vida por políticos que a usaram para criar empregos para seus eleitores. O modelo de criação da RFFSA manteve a baixa produtividade e os prejuízos do sistema ferroviário brasileiro de então, embora muitos ramais inviáveis fossem erradicados. Os salários dos ferroviários incorporados a RFFSA foram aumentados, ficando entre os mais altos entre as empresas estatais da União. Em 1976 é criada a Fundação Rede Ferroviária de Seguridade Social (REFER), fundo de seguridade dos empregados da RFFSA, o que exigiu imensas transferências de recursos do governo federal, para fazer caixa para complementação de aposentadorias.

A Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA), concessionária do serviço público de transporte ferroviário, foi incluída no Programa Nacional de Desestatização (PND) em 10 de março de 1992, por meio do Decreto 473. Estudos feitos pelo BNDS recomendavam a transferência para o setor privado dos serviços de transporte ferroviário de carga, mas não a venda dos ativos, que foram arrendados. Os grandes passivos não poderiam ser transferidos à iniciativa privada. As transferências foram efetivadas no período 1996/1998, e as novas concessionárias foram obrigadas a investir pesado na recuperação das vias permanentes e do material rodante, porque a RFFSA os entregou em mal estado de conservação, mas o fizeram com recursos públicos de empréstimos subsidiados do BNDES.

As lições que a gestão das ferrovias brasileiras na era RFFSA nos apresenta são várias:

- 1 – O que na teoria se mostra funcional, na prática pode não funcionar. A criação da RFFSA parecia uma boa idéia: redução dos custos administrativos e de estoques de peças das ferrovias a serem federalizadas, erradicação gradativa de trechos deficitários, e melhor controle dos subsídios fornecidos pelo governo federal. Na prática apareceram diversos problemas trabalhistas, os salários tiveram que ser nivela-

dos para cima, e houve forte oposição política à erradicação de muitos ramais.

- 2 – Ferrovias que deveriam ser extintas continuaram requerendo subsídios do governo federal, sob operação da RFFSA. Não houve a diretriz de sanear primeiro, tornando as ferrovias regionais economicamente equilibradas, para depois unificar;
- 3 – A RFFSA que era imensamente depende de subsídios da União não tinha recursos para manter adequadamente as ferrovias, e muito menos para investir, para competir com o transporte rodoviário. A falta de investimento em manutenção e a obsolescência da ferrovia geraram falta de confiabilidade do transporte ferroviário e perda de significativo volume de cargas. O mesmo problema aconteceu com os trens de subúrbio de várias capitais, que por falta de confiabilidade e conforto perderam milhões de passageiros para o transporte por ônibus.
- 4 – A criação da RFFSA foi uma iniciativa do governo Vargas, mas só se materializou no governo Kubitschek, que foi um grande estimulador do transporte rodoviário. Grandes oportunidades de estimular o transporte ferroviário foram deixadas de lado, por que envolvia investimentos vultosos, mas a opção do governo JK era pelas rodovias e por Brasília. A forma mais efetiva de recuperar economicamente a RFFSA, que é o estímulo ao aumento da tonelagem de cargas e do número de passageiros, equilibrando receitas e despesas, não teve do governo federal os investimentos que requeria.
- 5 – A privatização da operação ferroviária, promovida por Fernando Henrique Cardoso usou recursos públicos do BNDES para criar as concessionárias ferroviárias de controle privado, que priorizam o lucro e o atendimento das necessidades de transporte dos seus acionistas, deixando em segundo plano o interesse público.

Os políticos em geral preferem o caminho mais fácil de resolver problemas, embora as soluções adotadas criem outros problemas. Apenas os grandes líderes e estadistas escolham os caminhos mais difíceis e demorados, mas que transformam a realidade e atendem o interesse público.

## **As atuais concessões ferroviárias**

O instituto da concessão de serviços públicos foi criado para a iniciativa privada prestar serviços, em áreas como fornecimento de águas e energia, transporte e comunicações. Supõe-se que a iniciativa privada tem condições de prestar melhores serviços com tarifas menores, desde que o estado, através de órgãos gestores, regulamente adequadamente e fiscalize eficientemente as atividades concessionadas.

Na prática, no caso das ferrovias, a teoria é outra: as concessionárias não operam visando ao interesse público, o móvel principal é o lucro, a fiscalização é pouca e falha, é feita vista grossa sobre o descumprimento de cláusulas contratuais.

Apresentamos a seguir uma carta-denúncia, um importante documento que veio a público em 26/02/2012, e que mostra diversos problemas que ocorrem na gestão das atuais concessões ferroviárias.

Carta dos Desenvolvementistas

Contra o desmonte do Transporte Ferroviário Brasileiro

O ano de 2012 chega trazendo consigo o resultado parcial de patrióticas iniciativas de órgãos do Estado Nacional de investigação das causas do desmonte do transporte ferroviário brasileiro. O momento é oportuno, portanto, para propor mudanças que viabilizem inserir o transporte ferroviário

rio como elemento estratégico de apoio ao desenvolvimento nacional.

O Tribunal de Contas da União, em 15/02/2012, aprovou por unanimidade dos Ministros o Relatório da Auditoria no Processo Nº 008.799/2011-3 (Acórdão Nº 312/2012 – TCU – Plenário), iniciada em 05/04/2011, sobre a atuação da Agência Nacional dos Transportes Terrestres – ANTT na regulação e fiscalização do transporte ferroviário no período de 2007 a 2011. As constatações do TCU são gravíssimas e, quando comparadas com os resultados da ampla investigação realizada pelo Ministério Público Federal, a seguir comentada, compõem um quadro que deve abalar a consciência republicana de quem sobre elas se detenha. Em resumo, a ANTT, por ação e omissão, permitiu que as concessionárias privadas tornassem inoperantes cerca de 2/3 da malha ferroviária brasileira de 28 mil km e as autorizou a contabilizar irregularmente, como investimentos, valores que podem chegar a R\$ 25,5 bilhões, os quais serão cobrados da União no momento de extinção da concessão.

Este é o rombo estimado até 2011, produto de manobras contábeis que a ANTT deveria ter vetado por serem contrárias aos contratos. À frente este montante pode aumentar, pois faltam ainda dez anos para que as concessões expirem. Por outro lado, se somarmos os valores da destruição parcial ou total de 2/3 da malha ferroviária (21 mil km), teremos um rombo adicional de mais R\$ 30 bilhões, elevando o prejuízo para os cofres públicos a mais de R\$ 50 bilhões.

Por outro lado, como resultado de anos de investigação do Ministério Público Federal sobre o transporte ferroviário em todo o país, a Procuradoria Geral da República ingressou com a Representação Nº 16848-2011-1 junto ao TCU contra a União (Ministério dos Transportes), a ANTT e a concessionária América Latina Logística – ALL. Com fundamento em documentos, perícias, depoimentos, audiências públicas, análise de procedimentos internos da ANTT, reuniões com setores produtivos e comunidades do interior do Brasil, a Procuradoria Geral da República constata: “Na falta de efetivo controle, as concessionárias como que se apropriam do negócio do transporte ferroviário de carga como se fosse próprio; fazem suas escolhas livremente, segundo os seus interesses econômicos. O quadro é de genuína captura, em que o interesse privado predomina sobre o interesse público”. A Procuradoria Geral da República afirma que a responsabilidade pela situação atual é “a política de total conivência e omissão da ANTT com relação ao abandono, destruição, invasão e malbaratamento dos bens públicos e, conseqüentemente, do transporte ferroviário como alavanca do desenvolvimento regional e nacional.”

A Procuradoria Geral da República explicita as razões que a levaram Representar conjuntamente contra a ANTT e a ALL: ‘Pois bem, se a concessionária dilapida – ela própria – ou abandona bens públicos arrendados, descumprindo durante mais de uma década cláusulas de contrato administrativo, por certo a Agência Reguladora tomou providências e exigiu soluções? Segue a Representação: Não. Nada fez até agora. Não aplicou multas, não denunciou o contrato, não exigiu investimentos

quaisquer para a restauração ou reposição da estrutura e superestrutura, bem como dos bens móveis e imóveis afetos ao transporte ferroviário.

Tais fatos, graves por si mesmos, ganham contornos escandalosos e inaceitáveis quando se sabe que o atual Diretor Geral da ANTT participou da formatação da privatização da Rede Ferroviária Federal – RFFSA como funcionário público, em seguida participou como empresário da privatização, vencendo dois leilões (Malha Centro Leste e Malha Sul), participou da estruturação das concessionárias Ferrovia Centro Atlântica – FSA e da Ferrovia Centro Atlântica – FSA (atual América Latina Logística – ALL), assinou o contrato de concessão da ALL em representação da concessionária (contrato que hoje a ANTT, dirigida por ele, fiscaliza) e participou da criação e dirigiu a Associação Nacional de Transportes Terrestres – ANTF (associação privada das concessionárias ferroviárias).

Com base nas considerações acima, dirigimo-nos aos Senhores Senadores da República solicitando que não aprovem a recondução, para mais um mandato, do atual Diretor Geral da ANTT, e que requeiram ao Ministério dos Transportes uma resposta objetiva e formal às denúncias encaminhadas pela Procuradoria Geral da República e aos resultados colhidos pelo Tribunal de Contas da União. À Presidente Dilma solicitamos a indicação para a Direção Geral da ANTT de um nome comprometido com o interesse público, com o interesse nacional e com as aspirações históricas do povo brasileiro. Grupo Desenvolvimentistas, formado por economistas, engenheiros, advogados, jornalistas, professores

do ensino superior, ativos e inativos, integrantes ou egressos do setor público e do setor privado nacional. Seguem mais de 30 assinaturas.

Observe-se que o texto acima cita alguns graves problemas das concessões ferroviárias, mas não todos. Faltou citar que as concessionárias só transportam o que lhes convém e nas condições que lhes tragam lucro, e o total desinteresse pelo transporte de passageiros. Só para citar alguns exemplos: as pequenas mineradoras de ferro mineiras têm que transportar sua produção de caminhão, os produtores de trigo do vale do Paranaíba, MG não conseguiram transporte ferroviário para seus produtos, a preço aceitável, na área de concessão pela Ferrovia Centro Atlântica.

Outro grave problema das atuais concessões é falta de concorrência dentro de uma mesma malha, levando a concessionária a atuar como monopolista, definindo os valores de seus fretes e os impondo aos chamados usuários-dependentes, em geral indústrias que têm um grande volume de produtos a transportar. Em outros setores econômicos, a tarifa é sempre definida pelo poder público, mas não nas concessões ferroviárias brasileiras, cujas operadoras têm liberdade de escolher o que querem transportar e o valor do frete, embora operem material rodante e via permanente, de propriedade pública, e não haja concorrência.

### **Proposição de um novo modelo de gestão das Ferrovias**

Levando em conta os gravíssimos problemas apontados para as atuais concessionárias, é mister que o Tribunal de Contas da União, o Ministério Público Federal, e a Controladoria Geral da União, auxiliados por empresas de auditorias contábeis e de engenharia, e com o acompanhamento do Congresso, avaliem criteriosamente o desempenho das concessionárias em relação aos contratos de concessão, para instruir decisões sobre o gerencia-

mento das concessões, até mesmo declarações de caducidade, se for o caso.

Um novo modelo de gestão das ferrovias pela União deve ser discutido amplamente pelo Congresso, com participação de universidades, empresas demandantes de transporte ferroviário e especialistas. Propomos alguns temas para avaliação:

- Abandono do modelo de concessões, a ser substituído pelo de contratação da operação por malha, e reformulação da ANTT, que deve ser capacitada a medir e remunerar os serviços de transporte ferroviário;
- Maior participação dos governos estaduais e federal nos investimentos no modal ferroviário, e estímulos a investimentos privados em terminais de integração intermodal, e extensão de ramais até indústrias e áreas agrícolas demandantes de transporte ferroviário;
- Os investimentos na via permanente para aumentar a velocidade e a produtividade do sistema, incluindo retificações de trechos, novos ramais e linhas-tronco integradas com outros modos de transporte, deve ser de responsabilidade dos governos federal e estaduais;
- Caberá às operadoras privadas contratadas após licitação, os investimentos em material rodante e a manutenção da via permanente, que poderão ser transferidos a outras operadoras, ao fim do prazo de contratação (10 anos);
- Definição de critérios de remuneração das operadoras, pelo custo do serviço prestado mais participação na receita de fretes. Superávits de ferrovias rentáveis poderiam ser transferidos para investimentos para aumento de produtividade de ramais deficitários, reduzindo a necessidade de aportes governamentais em subsídios;
- Definição de regras claras e estimulantes para transporte e passageiros, e para o atendimento a demanda, hoje reprimida, no transporte de cargas pelo transporte ferroviário.

## **Investimentos e receitas públicas e privadas das Ferrovias**

Já é um lugar comum a afirmação que as ferrovias tendem a ser deficitárias, seus custos de investimento e operação são muito altos, e precisam necessariamente de subsídios. Esta afirmação requer uma análise mais aprofundada, a começar entendendo o que são investimentos e receitas, públicos e privados.

O quadro um, abaixo, apresenta estas categorias para o transporte rodoviário e ferroviário, com comentários. Observa-se que há diferentes formas de contabilizar os investimentos e custos operacionais, em rodovias e ferrovias. Em geral os investimentos em rodovias só levam em conta os projetos e obras civis, enquanto na ferrovia são também computados os investimentos em material rodante, em juros e amortizações de empréstimos. Os custos operacionais da ferrovia incluem sempre seus gastos de manutenção da via permanente e do material rodante, que devem ser incluídos no valor do frete.

Na rodovia os custos de manutenção dos veículos não são computados, e os custos de manutenção da via são cobertos por impostos, ou por pedágios, o que não deixa de ser uma forma de subsídio. Os aportes governamentais para manutenção das rodovias não são denominados subsídios, mas todo recurso público usado para cobrir a manutenção da ferrovia, são chamados sim, de subsídios. Todas estas divergências devem equalizadas na hora de se avaliar as alternativas de investimento em rodovias e ferrovias. Usualmente consideram-se apenas os montantes de investimento por km, nas duas formas de transporte, o que é inadequado.

**Quadro 1 – Comparativo do financiamento de Rodovias e Ferrovias**

ITEM	Transporte Rodoviário		Transporte Ferroviário	
	Agente	Comentário	Agente	Comentário
- Implantação da via permanente	Sempre a cargo do poder público com recursos tributários ou empréstimos	Investimento não reembolsável  Quando há juros e amortizações pagos pelo poder público, estes não são computados como custo do investimento	A Cargo do poder público, ou de concessionário privado	Quando a carga da iniciativa privada os empréstimos devem ser pagos computados com custo do investimento
-Aquisição de material rodante	referem-se a caminhões, ônibus e automóveis	Investimento não reembolsável, não computado no custo do investimento	A Cargo do investidor público ou privado	Quando a carga da iniciativa privada ou empresa pública os empréstimos devem ser pagos computados com custo do investimento
Concessão Onerosa	Pode haver, para estradas concessionadas	Ressarcida pela cobrança de pedágio	Pode haver	A Cargo do concessionário privado, sendo pago por receita de fretes
MANUTENÇÃO DA VIA	Poder público ou concessionário	No caso de concessionário privado, é cobrado pedágio do usuário da via	Operador da via	O custo de manutenção da via é um custo operacional da ferrovia
MANUTENÇÃO DO MATERIAL RODANTE	Pelos proprietários dos veículos	A manutenção dos veículos não é computada como custo operacional da rodovia	A carga do operador ou concessionário da ferrovia	O custo de manutenção do material rodante é um custo operacional da ferrovia
RECEITAS OPERACIONAIS	Pedágios	No caso de concessionário privado, é cobrado pedágio dos usuários da via	Fretes e passagens são pagos pelos usuários dos serviços ferroviários	O valor dos fretes e passagens é inversamente proporcional à quantidade transportada

## **Custos e benefícios de investir e de não investir em Ferrovias**

O investimento em ferrovias apresenta custos financeiros elevados, mas em muitas situações o custo de não investir pode ser mais alto ainda, se levarmos em contas as externalidades negativas que o não-investimento enseja, e as externalidades positivas que a ferrovia pode criar. Não investir em ferrovia pode significar perda de competitividade, ou até inviabilidade econômica, para os setores que dependem de transporte barato, como a agricultura, a siderurgia e a mineração. Com relação ao transporte de passageiros não investir em ferrovias implica no aumento dos tempos de viagens em razão de congestionamentos, e em um número crescente de acidentes nas estradas e todas suas nefastas conseqüências, além de mais poluição e emissão de gases de efeito estufa.

### **Benefícios da ferrovia**

- 1 – Redução dos congestionamentos das rodovias, reduzindo o volume de automóveis e caminhões, economizando recursos com ampliação de estradas de rodagem.
- 2 – Reduções de acidentes nas estradas, com menos mortos e feridos, e diminuição de todas as despesas indiretas decorrentes de acidentes – perda de mão de obra treinada, sepultamentos, tratamento médico, reabilitação, etc.
- 3 – Redução do custo de transporte para viabilizar economicamente os produtos em que o custo de transporte representa parcela significativa do preço de venda: produtos agrícolas, minérios, material de construção, combustíveis, produtos metalúrgicos, adubos, rações, e outros.
- 4 – Redução dos custos de manutenção dos pavimentos das rodovias.

- 5 – Integração de regiões mais pobres com regiões economicamente mais fortes, contribuindo decisivamente para o aumento da renda e para a redução das desigualdades regionais. O transporte barato e eficiente da ferrovia é um importante atrativo na produção de álcool, carvão vegetal, celulose, e biodiesel e outros produtos dependentes de transporte acessível.
- 6 – Redução do consumo e da dependência do petróleo e do óleo diesel importado.
- 7 – Redução da emissão de poluentes, material particulado e ruído.
- 8 – Oferecer à população um modo de transporte de passageiros concorrente com o transporte aéreo e rodoviário, e, através da concorrência oferecer tarifas menores, mais conforto e segurança.
- 9 – Estimular e fomentar o desenvolvimento da indústria ferroviária e de insumos para as ferrovias (trilhos, dormentes, sinalização) e da indústria da construção pesada.
- 10 – Através dos trens metropolitanos o crescimento demográfico das cidades médias e grandes pode ser controlado, reduzido e direcionado para cidades vizinhas menores, com maior qualidade de vida.

## Referências

BENÉVOLO, A. *Introdução à História Ferroviária do Brasil, estudo social, político e histórico*. Recife, Edições Folha da Manhã, 1953.

BESOUCHET, L. *Mauá e seu Tempo*. Rio de Janeiro, Editora Nova Fronteira, 1978.

CAMPOS, H.G. *150 anos da Estrada de Ferro Central do Brasil (1858-2008)*, coordenação do Núcleo Ferroviário da Associação ONGTREM – Transporte e Ecologia em Movimento, 2008, em [www.ongtrem.org.br](http://www.ongtrem.org.br)

## **A concessão ferroviária e as relações de trabalho pós-privatização**

*Daniel Lena Souto*<sup>21</sup>

*Diovani Batista Gonçalves*<sup>22</sup>

*Paulo Roberto Franco*<sup>23</sup>

- 
- 21 Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho - Consultor de Logística – Foi Superintendente de Produção da RFFSA no RS – Diretor de Operações dos Armazéns Ferroviários Federal – Diretor Administrativo e Financeiro da Tren-surb- Diretor Geral e Secretário Substituto da Secretaria de Transportes do RGS – Diretor Geral do Departamento Estadual de Portos, Rios e Canais ( DE-PREC ) – Diretor Superintendente da Superintendência de Portos e Hidrovias ( SPH ) no RS.
  - 22 Advogado – especializado na área trabalhista – assessor jurídico na área sindical – coordenador do jurídico do sindicato dos ferroviários do RS – curso de extensão em processo do trabalho - curso de pós-graduação em direito do trabalho e processo do trabalho – Monografia sobre negociação coletiva - Ministrante titular de cursos de processo trabalhista no curso Prioritá em Porto Alegre.
  - 23 Administrador de Empresas - Trabalhou na RFFSA tendo gerenciado as áreas de Informática, Planejamento e Recursos Humanos. Atuou como Administrador e Professor, tendo lecionado disciplinas de Teoria Geral de Sistemas, Administração de Informática e Sistemas de Informações Gerenciais, na Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Participou de programas de Extensão e Capacitação de Empresários de Pequenas Empresas, promovidos do governo do estado do Rio Grande do Sul.

## **Introdução**

Este documento tem por objetivo maior discutir, planejar, analisar modelos, provocar reflexões, pensar o futuro da ferrovia no Brasil e expor a realidade das concessões ferroviárias tanto do ponto de vista de sua estrutura e funcionamento quanto das precárias relações de trabalho que hoje apresentam. Almeja aglutinar pessoas e entidades em torno de projetos que recuperem e possibilite a expansão do sistema ferroviário, considerando a extrema e fundamental importância desse transporte, tanto do ponto de vista social, quanto do ponto de vista econômico.

### **I – A Concessão ferroviária**

A Rede Ferroviária Federal S.A. - RFFSA, mesmo atuando no segmento de carga e passageiros, vinha apresentando evoluções crescentes no desenvolvimento de sua produção e aumento no atendimento da demanda de transportes do país, muito embora os investimentos fossem limitados.

Os recursos para os investimentos eram respaldados pelo Imposto Único sobre Combustíveis e Lubrificantes, vigentes até a nova Constituição de 1988. Com a proibição constitucional da vinculação de impostos, os valores necessários a construção e manutenção dos modais ligados à área de transportes tiveram que concorrer com os demais investimentos do país no Orçamento Geral da União – OGU. Este fato ocasionou uma diminuição drástica dos investimentos no setor, atingindo em 1998, um dos menores índices da história (0,2% do PIB).

Estes baixos níveis de investimento em infraestrutura geraram problemas em todos os modais, ocasionando ineficiências, custos adicionais e acidentes. O Governo começou então um programa de desestatização que envolveu o pedagiamento das rodovias federais e a concessão da Rede Ferroviária Federal S.A.

A Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA) foi incluída no Programa Nacional de Desestatização (PND), em 10 de março de 1992, por meio do Decreto 473. De acordo com o BNDES, a inclusão da RFFSA, representava um marco histórico para o PND, tendo em vista que, com a inclusão do primeiro setor de serviço público, além de o programa entrar em uma nova fase, significava a expectativa de superar-se importante gargalo para o crescimento econômico do país na área de infraestrutura.

Ainda, segundo o BNDES, o modelo de desestatização, diferente do usualmente adotado, seria capaz de viabilizar a transferência de um serviço público para a iniciativa privada de forma que pudessem ser atendidos tanto os interesses da União quanto os dos que viessem a participar do processo e, principalmente, os da sociedade, que deseja sempre a prestação de um serviço público de maneira adequada e eficiente.

A expectativa, também, era de que essa modelagem não tivesse impacto isolado nas novas concessionárias, mas se estendesse à matriz de transporte do país, permitindo assim uma redução do custo Brasil e viabilizando condições de infraestrutura para a implantação de novos empreendimentos. Com essa medida o governo federal estaria estimulando a iniciativa privada a fazer investimentos num setor que, dada a escassez de recursos públicos, deteriorava-se a passos largos.

Em 1998 foi realizada a licitação e as ferrovias brasileiras foram concedidas a empresas privadas por um prazo de 30 anos prorrogáveis por idêntico período. Estes contratos de concessão trataram somente de carga, ignorando totalmente o transporte de passageiros, que recebeu então um golpe mortal nas possibilidades de sua modernização. Passados mais de dez anos, nota-se que as expectativas do BNDES, além de não se confirmarem, levaram a malha ferroviária brasileira a um estado de completa deterioração, pelo abandono injustificado de 40% de seus ramais.

Os relatórios apresentados pelas concessionárias apontam que as metas quantitativas fixadas anualmente vêm sendo alcançadas, mas um exame detalhado mostra uma situação totalmente

diversa. As concessionárias, além de não terem realizado investimentos na infraestrutura da via, também não tem zelado pela manutenção integral das linhas sobre sua gestão.

Nota-se que as concessionárias têm-se dedicado mais a linhas que não somente sejam mais rentáveis, mas que atendam aos interesses de empresas associadas. As demais linhas, que contribuem pouco à atividade desses grupos econômicos, têm sido negligenciadas, a ponto de sofrerem deterioração, depredação e mesmo invasão, em desrespeito aos termos da concessão.

A ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres) diz que dois terços das ferrovias do Brasil estão subutilizados ou abandonados, indicando que existem 5.700 quilômetros concedidos que estão sendo ignorados pelas concessionárias. Por sua vez, o Grupo de Transporte do MPF (Ministério Público Federal) estima que essa situação tenha produzido um prejuízo de R\$ 40 bilhões ao patrimônio público do país. É essa cifra o tamanho do esforço que o país precisará fazer para construir o primeiro trem-bala brasileiro, entre Campinas, São Paulo e Rio de Janeiro.

Segundo o MPF, na representação realizada junto ao Tribunal de Contas da União – TCU, as concessionárias “sobrepõem o interesse econômico (privado) em detrimento do interesse público (...), impedindo que o transporte ferroviário seja efetivamente uma alternativa ao modal rodoviário”. Frustra-se a economia de estados e de cidades do interior, que há tempos precisam recorrer ao transporte rodoviário, mais caro.

A omissão do governo federal, através da ANTT e do Ministério dos Transportes tem contribuído para esta situação. Além de uma fiscalização ineficiente, aceita a devolução de trechos que as concessionárias entendem como menos rentáveis, com a infraestrutura deteriorada ou roubada, o patrimônio histórico dilapidado e terras invadidas, transferindo o ônus e os problemas sociais gerados pela sua ineficiência ou negligência para o governo federal, que a tudo assiste impassível.

No Rio Grande do Sul, a situação é mais preocupante, pois além da concessionária ter isolado da malha ferroviária regiões alta-

mente produtoras e cidades importantes política e economicamente como Santo Ângelo, São Luiz, Santa Rosa e Passo Fundo, contrariando todos os esforços de integração do MERCOSUL, suspendeu o tráfego na única linha de contato com o Uruguai. Os investimentos que o referido país está realizando nas linhas ferroviárias de acesso ao Brasil e Argentina para aumentar o seu intercâmbio com os vizinhos, foram simplesmente desprezados e ignorados a importância das representações diplomáticas dos países.

## **II – A ferrovia no Rio Grande do Sul**

As ferrovias do Estado hoje estão concedidas à America Latina Logística – ALL. O contrato de concessão, no entanto, como todos os realizados na ocasião foi mal concebido, pois fez praticamente apenas duas exigências: aumento da meta de produção e diminuição do número de acidentes. Não há cláusula prevendo investimentos em infraestrutura para aumento de capacidade ou solução de gargalos.

Como a ALL é uma empresa que atua nos quatro estados do sul, a sua estratégia operacional é de aumentar sua produção em trechos com grande demanda e abandonar os trechos restantes. Esta política tem gerado reclamações dos governos de todos os estados e dos usuários da ferrovia, pois esta atitude tem prejudicado não só o escoamento da produção como causado o aumento do custo para os produtores, a deterioração da malha rodoviária e o aumento no número e da gravidade dos acidentes rodoviários. A transferência das cargas, antes transportadas por ferrovia, para as rodovias tem provocado um aumento sensível na poluição com prejuízos incomparáveis ao meio ambiente.

O quadro apresentado a seguir, nos permite visualizar o abandono dos ramais no estado, patrimônio construído ao longo de 100 anos, hoje abandonado, roubado e dilapidado pela ineficiência e negligência da concessionária.

## MALHA FERROVIÁRIA CONCEDIDA – 3.259 km

PRINCIPAIS RAMAIS	TOTAL	ATIVO	SUSPENSO	DESATIVADO
A – Linha tronco Porto Alegre – Uruguaiana	685	685	----	----
B – Linha tronco General Luz – Lages	394	394	----	----
C – Linha tronco S. Maria – Marcelino Ramos	510	142	368	----
D – Linha Cacequi – Rio Grande	472	472	----	----
E – Linha Roca Sales – Passo Fundo	157	157	----	----
F – Entroncamento – Livramento	156	-----	156	----
I – Ligação Santiago – Santo Ângelo	221	-----	221	----
J – Ramal de Santa Rosa	179	*108	71	-----
L – Ramal de São Borja	302	*142	----	160
M – Ramal Industrial	8	8	----	----
N – Ramal de Estrela	13	-----	13	-----
O – Ramal de Caxias do Sul	68	68	68	----
<b>TOTAIS</b>	<b>3165</b>	<b>2108</b>	<b>897</b>	<b>160</b>

\* Ramais que funcionam somente durante a safra (cerca de dois meses por ano)

O quadro acima nos mostra que no Rio Grande do Sul a malha concedida foi de 3.259 km sendo hoje utilizados plenamente apenas 1.952km, ou seja, 60% da mesma. Os principais aspectos negativos da concessão, além do abandono imotivado de linhas e ramais, é a falta de investimento na infraestrutura, não sendo agregado durante este período nenhum dos avanços tecnológicos que vemos nas modernas ferrovias de outros países, principalmente os da Europa e Ásia, nem foram melhorados ou eliminados quaisquer dos gargalos logísticos sempre apontados.

Como dito anteriormente, a fiscalização da Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT é ineficiente o que tem provocado uma série enorme de reclamações públicas das comunidades abandonadas e o Ministério Público Federal tem acionado constantemente a justiça objetivando obrigar a concessionária a cumprir o contrato, que não permite o abandono imotivado dos ramais concedidos.

A expectativa é de que o Novo Marco Regulatório proposto pela ANTT, com as Resoluções Nº 3694, 3695, e 3696, venha resgatar o patrimônio ferroviário abandonado e permitir o restabelecimento de uma política de incentivo a plena utilização de um transporte ferroviário de acesso público, com operação eficiente, com qualidade e toda segurança.

### **III – Relações de trabalho precárias na América Latina Logística**

Almeja-se a valorização do trabalho e a defesa da dignidade da pessoa humana, objetivando-se sempre a preservação dos direitos e interesses dos trabalhadores, para que tenham estas condições sociais que lhes assegure uma vida baseada nos padrões da ética e da moral, e que lhes garanta sobrevivência decente e perspectivas futuras para si e seus familiares. Assim, entende-se de suma importância, a manifestação desse Comitê, a respeito do duro golpe que vem sendo desferido contra os ferroviários, e que tem como resultado prático, os temas que abordam-se, ou seja, demissões, terceirizações e a conseqüente precarização dos direitos dos trabalhadores, que é o que realmente restou à classe após a concessão da malha ferroviária, o que determinou uma violenta queda social e econômica do trabalhador da estrada de ferro.

#### ***Demissões: rotatividade de mão-de-obra***

A famigerada política de rotatividade de mão-de-obra implementada pela ALL - América Latina Logística tem dois objetivos bem claros, primeiro, o de pressionar e desestabilizar o trabalhador perante o patrão, fazendo o mesmo totalmente submisso na relação de trabalho e, segundo, o de sempre manter a disposição dos representantes do capitalismo um exército de desempregados, o que permite aviltamento de salários, falta de melhores condições de trabalho e desestímulo à união da classe obreira.

A política de contínuas e rotineiras demissões é totalmente nefasta para o trabalhador, que passa a conviver diuturnamente com o fantasma da dispensa, restando ao mesmo a incerteza do amanhã, e fazendo da sua vida uma batalha diária a ser vencida com o retorno para o lar e o emprego assegurado. É a vida sem vislumbrar maiores horizontes, simplesmente é a vida de mais um dia de trabalho e o emprego mantido.

Urge a aplicação da convenção 158 da OIT para humanizar as relações de trabalho, para dar vida, voz e vez ao trabalhador, para sairmos dessa escravidão legalizada. Está na hora de aplicarmos o princípio da motivação para a denúncia do contrato de trabalho. Lembremos que a própria constituição brasileira já abriga esse princípio ao afirmar: "Relação de emprego protegida contra a despedida arbitrária ou sem justa causa, nos termos de lei complementar, que preverá indenização compensatória, dentre outros direitos". O que está expresso é claro e evidente, isto é, para despedir, tem que motivar. E o motivo deve ser lícito e relevante.

As demissões fragilizam o quadro funcional da empresa, o que leva necessariamente aos que ficam laborando, uma excessiva sobrecarga de trabalho, que para ser vencida, desrespeita a própria segurança do trabalhador. Podemos exemplificar com o sistema da MONOCONDUÇÃO, aplicado no setor de tração pela ALL, onde apenas um maquinista é utilizado na operação, quando o correto e garantidor da segurança do funcionário e até mesmo de terceiros, recomenda a presença de dois maquinistas na locomotiva, porém, para economizar mão-de-obra a empresa coloca em risco a própria vida e integridade de seus maquinistas que se submetem a uma operação de sérios riscos e de total insegurança. Novamente o valor humano é subjugado pelo valor econômico.

O trabalho não é mercadoria. O homem é o centro dos interesses sociais. É esse homem que trabalha e deve ser respeitado. Re-ratificação da convenção 158 da OIT já! E interpretação e aplicação correta do texto constitucional brasileiro, que sem dúvida não admite a demissão imotivada.

### ***Terceirização***

Sob a alegação de constituir um necessário instrumento para se atingir modernas técnicas de competitividade, a terceirização se constitui num verdadeiro flagelo aos direitos trabalhistas. Pior fica, quando a terceirização nem mesmo existe, como no caso

da ALL, que a terceirização é utilizada simplesmente com o intuito de mascarar verdadeiros vínculos de emprego que deveriam ser efetivados diretamente com a empresa tomadora do serviço, pois clara e presente a pessoalidade e a subordinação direta, o que põe por terra a argumentação de serviço terceirizado. Isso sem falar que são seguidamente utilizados terceiros para a realização de atividade fim da empresa, o que é totalmente ilícito.

Também afirmam os defensores do poder econômico que a terceirização garante emprego e dá a devida proteção ao trabalhador. Na realidade, essa aparente situação favorável, esconde discriminações, desconsideração da condição humana, insegurança social, econômica e jurídica para os trabalhadores, ineficácia das normas trabalhistas e redução de direitos. A terceirização se fundamenta no discurso de garantia e abertura de vagas no mercado de trabalho, porém fulmina as garantias trabalhistas. Fica evidente no sistema, o objetivo de desvincular o capital do trabalho.

### ***Precarização dos direitos dos trabalhadores***

O resultado do binômio rotatividade de mão-de-obra e terceirização é o falecimento total dos direitos trabalhistas e a quebra da unidade das categorias, que sem a necessária aglutinação, se tornam cada vez mais presas fáceis na exploração do capital.

É chegado o momento da reação da classe laborar, escudada numa forte atuação do Estado e das Entidades Representativas dos trabalhadores, para que se rompa com um modelo que só preconiza as relações de trabalho tendo por base apenas indicativos econômicos, sem nenhuma visão de cunho social, sempre relegando os direitos trabalhistas a um segundo plano, que os leva a total precariedade e o eterno descumprimento.

É hora de agir no sentido de frear as demissões sem motivação lícita e relevante, conforme exige a convenção 158 da OIT, é hora de uma vez por todas, de valorizar o ser humano que é o que deve ser preservado e protegido e, portanto, evitar-se essa

avalanche do trabalho terceirizado que nenhum benefício traz ao trabalhador, e que na grande maioria das vezes serve apenas para dissimular o vínculo de emprego com o verdadeiro patrão.

Demonstra-se, assim, a perversidade e a realidade do sistema aplicado pela ALL, que demite seus funcionários, e os recontrata através de empresas terceirizadas de fachada, aniquilando e precarizando com suas garantias trabalhistas, desconsiderando o valor do trabalho e a dignidade da pessoa humana.

#### **IV – A Importância da atuação dos órgãos fiscalizadores das relações trabalhistas**

Uma denúncia do Sindicato dos Ferroviários do RS, através da sua Assessoria Jurídica, junto ao Ministério Público do Trabalho, conseguiu a proibição da monocondução. Uma grande vitória foi obtida. A denuncia realizada de forma consistente, no ano de 2009, deu fim aos desmandos da ALL quanto a monocondução. A empresa seguidamente fere a lei e coloca em risco a vida e a saúde dos seus empregados. Foi um claro recado que mandaram a Entidade Sindical, o Ministério do Trabalho e a Justiça, afirmando que sempre agirão para impedir a agressão aos direitos dos trabalhadores.

#### ***Histórico dos fatos relativos a denúncia***

Em março de 2009, com base em denúncia realizada pelo Sindicato, por intermédio de sua Assessoria Jurídica, junto ao Ministério Público, foi interdita pelo Ministério do Trabalho a operação de locomotivas com apenas um maquinista, a chamada monocondução. A empresa, inconformada com a decisão do ministério do trabalho, impetrou mandado de segurança perante a 2ª vara do trabalho de Canoas, (nº 0077600-28-2009.5.04.0202 ) que

acabou sendo extinto em maio de 2011 e, portanto, não acolhendo as pretensões da empresa. Em ato contínuo a empresa interpôs recurso ordinário, o qual também não foi aceito como a ALL esperava e esta acabou desistindo do mesmo.

Hoje, por decisão judicial, a empresa tem de submeter às decisões e aos comandos do Ministério do Trabalho que interditou e proibiu a monocondução.

## **V – A reação da sociedade à concessão**

No seminário “desenvolvimento e ferrovias – diagnóstico e estratégias das ferrovias no sul do país” promovido pelas frentes parlamentares - nacional e estadual - em defesa da ferrovia, realizado na assembleia legislativa do RS em 26/08/2011, a sociedade como um todo reagiu. A sensação que ficou nas galerias da assembleia legislativa gaúcha, no final da realização do seminário, foi de que a ALL não cumpre o contrato de concessão e os órgãos governamentais responsáveis não exercem a contento o seu papel fiscalizador.

Muitos discursos proferidos na tribuna do parlamento gaúcho enfatizaram os grandes prejuízos que a América Latina Logística (ALL) tem causado ao projeto ferroviário brasileiro. A tribuna da assembleia legislativa foi palco de uma série de denúncias quanto aos desmandos da ALL e a falta de cumprimento do contrato de concessão da malha ferroviária.

De acordo com os pronunciamentos realizados, como se não bastassem inquéritos na polícia federal, denúncias de trabalho escravo, a concessionária retira trilhos dos leitos da via, permite a depredação de estações que estão sob sua responsabilidade, não realiza investimentos na via, enfim, não conserva o patrimônio público, pelo contrário, vende o patrimônio público.

Os argumentos apresentados pelos representantes da Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários e pelo repre-

sentante da ALL não convenceram, foram frágeis e inconsistentes. Em virtude do quadro atual da ferrovia, o Ministério Público atua cobrando o cumprimento do contrato, a sociedade civil organizada denuncia cada vez mais a ALL quanto aos seus desmandos e descumprimentos contratuais, e o parlamento procura melhores caminhos para o transporte ferroviário, dando-se conta que o modelo atual, comandado pelas concessionárias privadas, não contempla os anseios da nação. Portanto, chegou a hora de os órgãos responsáveis realmente fiscalizarem e cobrarem as operadoras privadas, pois o patrimônio público não pode ser usado em nome de interesses privados, com claro prejuízo para a sociedade brasileira.

O Comitê em Defesa da Ferrovia, após essa demonstração inequívoca dos prejuízos que a sociedade está sofrendo, defende e exige que de imediato seja forçada a ALL a cumprir integralmente o contrato de concessão da malha ferroviária, sob pena de rompimento, e afirma que vai trabalhar fortemente, em conjunto com o ministério público federal e os parlamentares, para que seja protegido e preservado o patrimônio ferroviário, que é patrimônio público.

## **VI – A filosofia e os objetivos do Comitê em Defesa da Ferrovia**

Todo cidadão deve aproveitar o momento que se reúne com seus pares para provocar reflexões, principalmente, a reflexão de que é possível sim, transformar a sociedade. A arte do conhecimento, a arte da mudança é de todos e para todos. Temos o direito, mas também o dever, de fazer parte da história. A transformação do homem e do mundo é um legado de honra e de coragem para as futuras gerações. Por isso temos de participar, temos de lutar, temos de reivindicar, esse é o caminho para a evolução da sociedade.

O pensador Karl Marx afirmou que o homem é produto do meio, mas é também, se der o trabalho de realizá-lo, o produtor do meio – a história faz os homens, mas os homens também fazem a história. Se vê claramente aí que o homem pode fazer a história, transformar o mundo e concretizar a mudança social.

Não sejamos meros expectadores. Sejamos os próprios atores, mas não atores submetidos a um texto pronto, preparado, decorado, repetitivo, mas atores que conheçam e dominem a arte do improviso, dando vida própria aos nossos personagens. Não aceitemos esta cartilha, esse texto que nos impõe o capitalismo como verdade absoluta, mas saibamos que é possível modificar o mundo, reformar a sociedade, enfim, fazermos a nossa própria história.

O gaúcho é perseverante, fez história nesse país, através de lutas e de enfrentamentos. Possui um passado que nos orgulha. A história nos conta, e não é por acaso, que os gaúchos na revolução de 1930 levaram Getúlio Vargas ao poder e, defenderam em 1961, sob o comando de Leonel de Moura Brizola, o movimento da legalidade. Do Rio Grande do Sul sempre sopram ventos que trazem mudanças ao país.

O Comitê das Entidades Ferroviárias em Defesa da Ferrovia quer convocar toda a sociedade gaúcha e brasileira para realizar um amplo debate para discutir e pensar o futuro da ferrovia. Objetiva o comitê marcar posição e demonstrar a importância do transporte ferroviário para o desenvolvimento do país. Objetiva este comitê estar junto, se fazer presente, participar de todo e qualquer movimento tanto do governo, do parlamento, quanto da sociedade em geral, que venham em favor do transporte ferroviário.

O Comitê sendo composto por ferroviários quer contribuir com seus conhecimentos e experiências adquiridos ao longo dos anos de serviços prestados à ferrovia. Não temos dúvidas que o transporte ferroviário é o que propicia desenvolvimento social e econômico equilibrado e é o mais adequado do ponto de vista ambiental.

O transporte ferroviário, pela importância que tem para o país, deve ter forte controle e fiscalização do poder público, e não

deve ficar como está hoje, ou seja, completamente na mão da iniciativa privada que não faz do transporte ferroviário um projeto para o país, mas simplesmente o explora como um mercado especulativo visando apenas o lucro em detrimento dos interesses econômicos e sociais da população.

Por fim, o Comitê das entidades ferroviárias em defesa da ferrovia almeja a convocação de todos para que participem dessa empreitada na busca da remotivação, da remobilização da sociedade em torno do transporte ferroviário. Nosso Comitê, com garra e com atitude, quer estar na vanguarda e cerrar fileiras com os companheiros na retomada do transporte ferroviário

## VII – Conclusões

- I – É inquestionável a importância da ferrovia para o desenvolvimento socioeconômico do País.
- II – A ferrovia é atualmente uma alternativa concreta e viável a um sistema rodoviário saturado que coloca em constante risco a vida dos cidadãos, e a um transporte aéreo que provoca atrasos e caos nos aeroportos.
- III – Hoje a ferrovia é o transporte que mais possibilita uma relação sustentável com o meio ambiente.
- IV – Os entes governamentais, tanto na esfera federal quanto na estadual, têm papel relevante na recuperação e construção de um sistema ferroviário forte e competitivo.
- V – A atuação da iniciativa privada na exploração do transporte ferroviário é extremamente prejudicial aos interesses do país, pois as empresas privadas que operam a ferrovia estão sucateando o patrimônio ferroviário, reduzindo cada vez mais a malha ferroviária e descumprindo o contrato de concessão.
- VI – Os órgãos do governo, responsáveis pela fiscalização das operadoras da malha ferroviária, não estão desempenhando suas

funções fiscalizadoras a contento e os contratos de concessão não estão sendo respeitados pelas empresas privadas.

### **VIII – Proposições**

- I – Reunir pessoas e entidades que tenham projetos para a recuperação e expansão do sistema ferroviário
- II – Trabalhar firmemente para a reabertura de ramais ferroviários que sejam de interesses de regiões do Estado para que estas incrementem o seu desenvolvimento sócio-econômico.
- III – Aglutinar todas as entidades ferroviárias do país criando uma frente ferroviária ampla para lutar e defender a recuperação e a expansão do transporte ferroviário.
- IV – Exercer forte fiscalização nas empresas privadas que operam o sistema ferroviário, denunciando todas as irregularidades que cometem, fornecendo os subsídios necessários para a atuação do ministério público na cobrança do cumprimento dos contratos de concessão, objetivando até mesmo, se necessário for, o rompimento da concessão.
- V – Mobilizar as forças vivas e atuantes do país pela retomada urgente e sem delongas dos serviços de transportes ferroviários.
- VI – Criar condições e abrir espaços junto as centrais sindicais para construção de projetos e lutas conjuntas na defesa do transporte ferroviário.
- VII – Ampliar espaços e criar condições para o engajamento das universidades nas lutas pela retomada do trem.
- VIII – Trabalhar fortemente com as estatísticas e os números dos acidentes rodoviários, grandes causadores de mortes e prejuízos à saúde e a previdência social, tudo em virtude da falta de um transporte ferroviário.
- IX – Lançar o movimento nacional pela retomada do transporte ferroviário de carga e de passageiros

## IX – Mensagem Final

O Comitê das Entidades Ferroviárias Gaúchas em Defesa da Ferrovia tem a certeza da importância da ferrovia para a circulação de nossas riquezas e, principalmente, a convicção de que o transporte ferroviário é a alternativa que melhor se apresenta e melhor resposta dá aos aspectos que, em conjunto, garantem um desenvolvimento sustentável, nos aspectos econômico, social e ambiental. Afirma-se que a bandeira e a causa da ferrovia são de suma importância para a nação brasileira. O que se busca é um transporte ferroviário forte e pujante, com investimentos nos patamares dos países desenvolvidos e com dimensões territoriais de porte, como também uma classe ferroviária fortalecida e respeitada pelas concessionárias, pronta para preservar, discutir e reivindicar seus direitos, que ao longo da história foram com muito sangue, suor e sacrifício conquistados, e que hoje as empresas privadas fragilizam, desprezam e descumprem, desconsiderando o princípio maior da Constituição Federal, que é o respeito à dignidade humana, o que se estende a figura do trabalhador.

PARTE III

FERROVIAS E SEUS  
DIVERSOS OLHARES



# Adequação do sistema de tarifação de energia elétrica metroviária: uma análise sob a ótica da mobilidade

*Roberta Zanenga de Godoy Marchesi<sup>24</sup>*

## Introdução

Segundo a Comissão das Comunidades Europeias (2007), para serem atraentes, os transportes públicos têm de ser não só acessíveis, mas também frequentes, rápidos, confiáveis e confortáveis. Diversos estudos mostram que parte das soluções para nossas cidades passa, essencialmente, pela implantação e utilização das redes de transporte baseadas em sistemas sobre trilhos. A utilização de sistemas metroferroviários é uma alternativa importante nesse cenário, tendo em vista sua alta capacidade de transporte, possibilitando o deslocamento de milhares de pessoas com rapidez e segurança.

---

24 Roberta Zanenga de Godoy Marchesi é Economista, especialista em Planejamento, Orçamento e Gestão pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e Mestre em Gestão Econômica do Meio Ambiente pela Universidade de Brasília (UnB). Atualmente ocupa o cargo de gerente-executiva da Associação Nacional dos Transportadores de Passageiros Sobre Trilhos (ANPTrihos).

O transporte metroferroviário de passageiros no Brasil teve, durante muito tempo, um desenvolvimento inexpressivo, muito lento para o tamanho e para o acelerado crescimento das cidades brasileiras. Como consequência, os grandes centros urbanos se veem cada vez mais congestionados, reduzindo a capacidade de mobilidade dos cidadãos, levando à perda de qualidade de vida e de produtividade.

Tendo em vista o apelo de essencialidade do serviço público prestado, a partir de 1968, o sistema metroferroviário foi contemplado com um desconto na tarifa de energia elétrica que objetivava subsidiar a tarifa do transporte, visando estimular a sua utilização. Por outro lado, anos mais tarde, numa tentativa de reduzir o consumo de energia elétrica, a legislação referente ao setor foi alterada buscando penalizar os consumidores que utilizam essa fonte energética nos horários de pico, através da aplicação de sobretaxas.

A intenção do legislador foi desestimular o consumo de energia elétrica no horário crítico para o sistema, via diminuição de gastos dos consumidores industriais que tivessem a possibilidade de diminuir o consumo nos horários críticos do sistema. Essa forma de cobrança foi denominada de "tarifa horosazonal". Entretanto, é impossível às operadoras metroferroviárias, classificadas como consumidores industriais, se adequarem a esse tipo de regime, uma vez que o horário de maior carga no sistema coincide com o fim da jornada de trabalho de grande parte das empresas, e que exige maior volume de deslocamento das pessoas.

Por outro lado, tendo em vista que a participação do gasto com energia elétrica no custeio de empresas metroviárias de passageiros chega a 30% (FLORES, 2005), o impacto dessa nova forma de tarifação acabou recaindo sobre o valor das passagens cobradas pelas empresas, o que influencia diretamente na escolha do modo de transporte a ser utilizado pela população como forma de mobilidade.

Esses dados levam à hipótese de que o sistema de tarifação de energia elétrica aplicado aos operadores metroferroviários não é adequada, levando ao incremento do valor das tarifas cobradas e, conseqüentemente, desestimulando a utilização do sistema.

### **Aspectos gerais da mobilidade urbana**

A concentração da população nas grandes cidades produz vários efeitos negativos que são amplamente discutidos pela sociologia moderna. Segundo Viana (2007), um deles é ligado à questão das grandes distâncias provocadas pelo crescimento horizontal e a divisão espacial do solo urbano. Segundo o autor, a população precisa se locomover até o local do trabalho, de moradia, de estudo, de consumo e este processo cria um problema de estrutura viária ligada à cidade, ao transporte coletivo e ao tráfego.

Os problemas relacionados à mobilidade urbana também influenciam diretamente sobre a qualidade de vida da população. Segundo estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2011), sistemas de mobilidade ineficientes pioram as desigualdades sociais e pressionam as condições de equilíbrio do espaço urbano, o que demanda, por parte dos governantes, a adoção de políticas públicas alinhadas com o objetivo maior de se construir uma mobilidade urbana sustentável do ponto de vista econômico, social e ambiental.

Atualmente, o sistema de mobilidade dos grandes centros urbanos brasileiros se caracteriza pelo intenso uso do transporte individual motorizado. Esse padrão de mobilidade, baseado no uso intensivo de transporte motorizado individual, acarreta uma série de externalidades negativas para as cidades, com destaque para os problemas ambientais, as perdas de tempo com os congestionamentos urbanos e o aumento dos acidentes de trânsito.

Uma das causas apontadas pelo IPEA (2011) para o crescimento do transporte individual no Brasil são as políticas públicas

de incentivos ou subsídios desbalanceados entre os diferentes modais, priorizando frequentemente o transporte por automóveis e motocicletas. Três tipos de subsídio são bem comuns nesse caso, levando à priorização dos sistemas individuais de transporte: a redução pelo governo federal da alíquota do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) para a aquisição de veículos novos de baixa cilindrada, a maioria do mercado nacional; estacionamento gratuito nas vias públicas; e o baixo preço do licenciamento e do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) definidos no âmbito estadual.

Tais políticas de estímulo ao uso de transporte individual, associadas com medidas de encarecimento do transporte público coletivo, resultam no agravamento dos problemas de mobilidade nos grandes centros, como aumento de congestionamentos, poluição, acidentes de trânsito e até reforço da exclusão social para aqueles que não podem adquirir um veículo privado e veem o transporte público perdendo qualidade e ficando cada vez mais caro.

As grandes cidades possuem uma significativa população de baixa renda que enfrenta dificuldades para o acesso ao trabalho, lazer, educação e outros fatores essenciais para o exercício da cidadania. Nesse sentido, Viana (2007) aponta que em termos sociais, a falta de acesso ao transporte pode ser apontada como um dos principais fatores de exclusão, quando se empreendem estudos sobre a pobreza em áreas urbanas. Corroborando dessa visão, Amitrano e Gomes (2005) notam que, em termos de trabalho, as áreas centrais das cidades são as que concentram a maior parte das vagas disponíveis, significando que os custos de transporte envolvidos na procura de emprego serão também superiores para a população mais pobre, moradora das áreas periféricas.

Diante dessas externalidades, torna-se legítima e necessária a implementação de programas que venham a mitigar os impactos negativos da falta de mobilidade nos centros urbanos, evidenciando a importância de uma política de transportes públicos como estratégia, até mesmo, de inclusão social. Nesse sentido, conforme

preceitua a Constituição Federal de 1988, compete à União estabelecer as diretrizes e legislar sobre a política nacional do setor. Pouco tempo após sua criação, em 2003, o Ministério das Cidades lançou um conjunto de publicações, denominados Cadernos MCidades, que apresentavam oficialmente o conjunto da política de desenvolvimento urbano pretendida pelo ministério.

Se, até meados dos anos 1990, as políticas federais tratavam o transporte nas cidades enquanto uma questão eminentemente de infraestrutura viária, Souza (1992) aponta que a partir desse período, gradualmente, a abordagem das políticas públicas no setor passou a lidar com a mobilidade urbana enquanto função social e econômica essencial para o desenvolvimento urbano.

Essa abordagem da mobilidade urbana fica evidenciada, por exemplo, com as diretrizes gerais propostas pelo Projeto de Lei (PL) nº 1.687/2007, que já se encontravam no documento do Ministério das Cidades acerca da Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável. São algumas dessas diretrizes:

- I) Priorizar os modais de transporte coletivos e os não motorizados;
- II) Pautar políticas públicas para pessoas com restrição de mobilidade sob o princípio de acesso universal à cidade;
- III) Fortalecer os poderes locais em sua capacidade da gestão da mobilidade urbana nos municípios; e
- IV) Reconhecer a necessidade de um desenho institucional e regulatório mais adequado para a questão do transporte urbano e que seja capaz de promover a cidadania e a inclusão social por meio da expansão do acesso da população aos serviços públicos de transporte coletivo.

É necessário ressaltar, contudo, que, gradualmente, essas diretrizes já vinham sendo construídas desde o fim da década de 1990, por meio das ações e dos programas da Política Federal de Transportes Urbanos realizados pela Secretaria de Desenvolvi-

mento Urbano da Presidência da República e, em seguida, pelo Ministério das Cidades. Segundo Souza (1992), exemplo disso são as questões levantadas pela secretaria acerca da desoneração do setor de transporte urbano e que mais tarde seria retomada pela proposta do Ministério para o barateamento das tarifas do transporte público urbano como forma de estímulo à sua utilização por parte da população brasileira.

Atualmente, as diretrizes das políticas de mobilidade adotadas pelo governo brasileiro continuam sendo traçadas da mesma forma, buscando, como fator primordial, o incentivo à utilização dos transportes coletivos, em detrimento ao individual, e a inclusão social da população através do seu acesso ao sistema de transporte nacional.

Essa linha de pensamento pode ser verificada na recentíssima legislação aprovada pelo Congresso Nacional, através do Projeto de Lei (PL) nº 166/2010, que aguarda apenas sanção presidencial para sua publicação no Diário Oficial da União, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

É importante ressaltar que a legislação aprovada orienta, em seu art. 6º, a Política Nacional de Mobilidade Urbana, dentre outras, a partir das seguintes diretrizes:

- I) Integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos; e
- II) Prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado.

Ademais, em seu art. 8º, a referida Política de Mobilidade se dedica a orientar a política tarifária que deve ser aplicada ao serviço de transporte público coletivo. Nesse sentido, dentre outros, fica definido que a estrutura tarifária do transporte público deve:

promover a equidade no acesso aos serviços; ser instrumento da política de ocupação equilibrada da cidade de acordo com o plano diretor municipal, regional e metropolitano; e permitir a modicidade da tarifa para o usuário.

### **Mobilidade urbana e o sistema metroferroviário brasileiro**

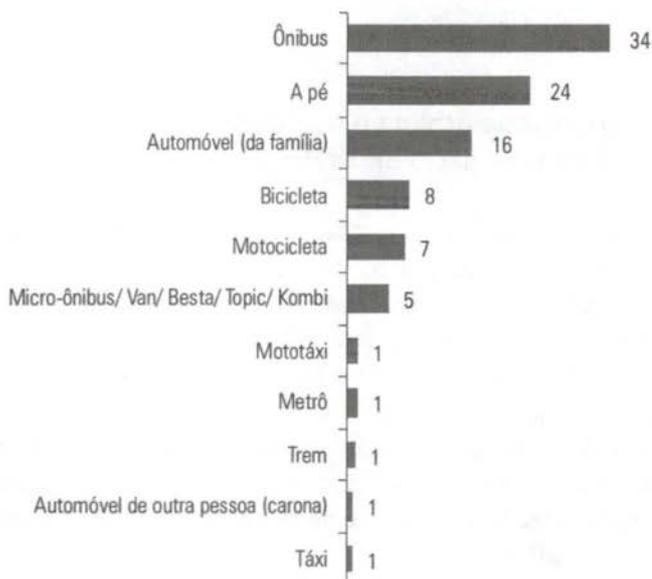
Segundo pesquisa realizada pela CNI (2011), o transporte coletivo é utilizado por 61% da população, mas apenas 42% a utilizam como seu principal modo de transporte. Isso quer dizer que menos da metade da população brasileira utiliza o transporte coletivo como seu principal meio de locomoção. A pesquisa ressalta, ainda, que embora o transporte coletivo não seja o principal meio de locomoção da população brasileira, mais da metade necessita desse tipo de transporte, ainda que de maneira complementar, para locomover-se de sua residência para a escola ou local de trabalho.

Em complemento, o IPEA (2011) aponta que os sistemas de ônibus urbanos e metropolitanos são atualmente a modalidade de transporte público predominante no Brasil, operando em cerca de 85% dos municípios. Entretanto, quando se trata de qualidade, pesquisa da CNI (2011) aponta que este mesmo meio de transporte é o que tem pior avaliação entre a população brasileira, que, em 24% dos casos, o classifica como “péssimo” ou “ruim”.

No gráfico abaixo é possível verificar, ainda, que o ônibus é o principal meio de locomoção utilizado pela população, que, em 34% dos casos, o utiliza como seu principal meio de transporte.

### Principal meio de transporte usado no deslocamento na cidade

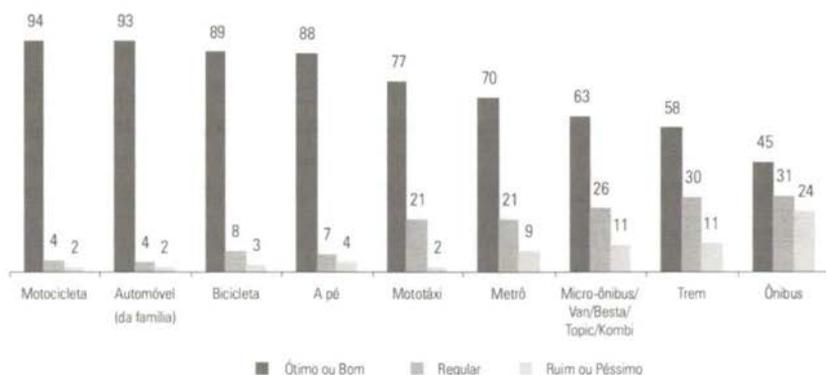
Percentual de respostas(%)



Os sistemas de alta capacidade de transporte, como trens e metrô, ainda estão presentes em poucas cidades brasileiras. Esse fato explica o porquê de sua ocorrência se restringir a apenas 2% da população brasileira.

Entretanto, quando se relaciona com qualidade, pesquisa da CNI (2011) aponta que 70% dos usuários dos sistemas de metrô o classificam como um sistema ótimo, frente a 58% dos usuários de Trens Urbanos. O que chama atenção, entretanto, é o percentual da população que o classifica como um transporte de baixa qualidade, o que não atinge nem 10% dos usuários. Esse dado permite inferir o elevado grau de qualidade percebido pela sociedade brasileira com relação ao transporte de passageiros sobre trilhos.

Avaliação da qualidade dos meios de locomoção  
 Percentual de respostas (%)



Fonte: CNI, 2011.

Aspecto interessante de ser notado é que a deterioração do trânsito urbano é um fator que favorece o aumento de passageiros para os sistemas metroferroviários, ao contrário dos sistemas de transporte público rodoviários, que na sua maioria trafegam em vias não segregadas, tendo seu desempenho e sua atratividade comprometidos em situações de lentidão no tráfego. O problema é que os sistemas metroferroviários estão restritos a apenas 12 Regiões Metropolitanas, respondendo por um percentual de viagens muito baixo, com exceção dos estados de São Paulo e do Rio de Janeiro, onde eles assumem uma maior participação na matriz modal.

O quadro seguinte permite visualizar os sistemas metroferroviários brasileiros, bem como, a região Metropolitana atendida, o número de linhas em operação, a extensão total da rede e o número de estações implantadas.

## Sistemas Metroferroviários Brasileiros - 2011

Sistemas Metroferroviários Brasileiros				
Região Metropolitana/ Estado	Sistema Metroferroviário	Nº de linhas	Extensão da Rede (km)	Nº de Estações
São Paulo/SP	Metrô - SP	4	65,3	58
	CPTM	6	260,78	89
Rio de Janeiro/RJ	Metrô Rio	2	40,944	35
	Super Vía	7	225	89
Recife/PE	CBTU Recife	3	68,8	35
Porto Alegre/RS	Trensurb	1	33,8	17
Belo Horizonte/MG	CBTU BH	1	28,2	19
Fortaleza/CE	Metrofor	1	24	10
Salvador/BA	CTS Salvador	1	13,5	10
João Pessoa/PB	CBTU João Pessoa	1	30	12
Natal/RN	CBTU Natal	2	56,2	10
Maceió/AL	CBTU Maceió	1	32,1	15
Brasília/DF	Metro DF	1	42,38	24
Cariri/CE	VLT do Cariri	1	13,6	8
	<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>934,604</b>	<b>431</b>

Fonte: ANPT, 2011.

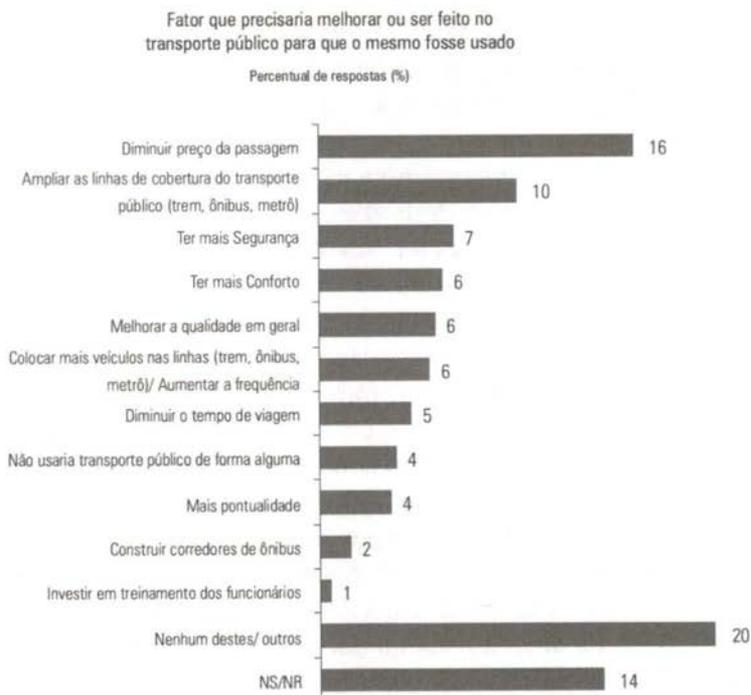
### Relevância da tarifa para a mobilidade urbana

Segundo IPEA (2011), o transporte público coletivo urbano atende majoritariamente a pessoas de média e baixa renda no Brasil, o que torna o valor da tarifa desses serviços um instrumento importante na formulação de políticas de inclusão social e também na gestão da mobilidade urbana.

Pesquisa realizada pela CNI (2011) aponta resultados extremamente interessantes que comprovam a importância do valor da tarifa dos serviços como estímulo à utilização do transporte coletivo urbano. Nesse sentido, dentre os não usuários dos serviços públicos de transporte em todo o Brasil, 8,2% declararam que não o fazem devido ao seu alto custo. Quando essa pesquisa se restringe às

capitais, o percentual da população que declara não utilizar o transporte público devido ao elevado valor das tarifas passa para 16%.

Importante ressaltar, ainda, conforme mostra o gráfico seguinte, quando questionados sobre que fator deveria melhorar para que os não usuários passassem a utilizar o sistema público de transporte a resposta mais frequente foi o preço da passagem.



Fonte: CNI, 2011.

Nesse sentido, verifica-se que o valor elevado das tarifas acaba estimulando a substituição de viagens de transporte coletivo por outros modos individuais, auxiliando na deterioração da situação de trânsito nas cidades. Conforme demonstra IPEA (2011), isto já acontece, por exemplo, com as vendas de motocicletas, que

crecem a uma taxa de 20% ao ano, sustentadas principalmente nas vendas de motos populares a usuários de transporte público, com prestações de financiamento próximas ao seu gasto mensal com passagens.

Além de estimular o uso do transporte individual, contribuindo para o agravamento dos problemas de mobilidade nas cidades, segundo IPEA (2011) o elevado valor das tarifas do transporte dificultam o acesso de usuários de baixa renda ao transporte público, levando ao agravamento da exclusão social. Este problema, embora não dependa apenas do sistema de transporte público em si, é de extrema gravidade para o desenvolvimento social e econômico das metrópoles brasileiras e mundiais.

Nesse mesmo sentido, o Banco Mundial (2003) aponta que tarifas elevadas em pouca oferta de alternativas de transporte coletivo para a população residente nas regiões mais periféricas diminuem a mobilidade e aumentam o isolamento das pessoas mais pobres. A Comissão das Comunidades Européias (2007) corrobora dessa visão defendendo que os transportes urbanos têm que possibilitar, igualmente, a utilização por pessoas com baixo rendimento. Nesse sentido, uma das recomendações emanadas desse órgão é de que se promovam soluções menos onerosas de transporte coletivo para o atendimento da população residente.

Também nos centros urbanos de grande porte, considerados como aqueles acima de um milhão de habitantes, onde as soluções são mais difíceis e as deficiências mais acentuadas, Magalhães (2008) destaca que a alternativa passa pela redução de fluxos de transporte, através de medidas integradas de gestão, levando-se em conta, dentre outros, a questão da tarifação dos serviços.

Por essas razões, segundo IPEA (2011), sendo o transporte público um serviço essencial, a visão do seu financiamento deve ser especial e não ficar submetida a enfoques monetaristas rígidos, como o da sustentabilidade financeira a qualquer custo. Dada sua relevância para a sociedade, o aporte de recursos para garantir operações aritmeticamente deficitárias deve ser visto como inves-

timento, e não como desperdício, desde que seja feito com critérios claros de justificativa e com controle social eficaz.

## **Energia elétrica e tarifação no sistema metroviário**

A energia é um dos insumos básicos para a operação dos sistemas metroferroviários. A tração que movimenta os trens representa 75% dos gastos das operadoras desse tipo de transporte com energia elétrica.

Segundo Francellino (2007), a energia é o segundo maior item de custo da operação dos metrô. Para se ter uma idéia, no caso do Metrô Rio, operadora metroviária do Estado do Rio de Janeiro, esse valor chega a representar 24% dos gastos totais, enquanto o custo de pessoal, maior parcela do custo total, responde por cerca de 55%.

A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) é o órgão regulador do sistema elétrico brasileiro. Criada em 1996 como uma autarquia especial, vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME), a Agência tem como missão proporcionar condições favoráveis para que o mercado de energia elétrica se desenvolva com equilíbrio entre os agentes e em benefício da sociedade. Para que isso ocorra, a Agência é responsável, dentre outros, por regular e fiscalizar a geração, a transmissão, a distribuição e a comercialização da energia elétrica; garantir tarifas justas; zelar pela qualidade do serviço; exigir investimentos; e assegurar a universalização dos serviços.

Sendo o órgão regulador do sistema, a ANEEL editou a Resolução nº 414/2010, que estabelece as condições gerais de fornecimento de energia elétrica de forma atualizada e consolidada. No seu artigo 7º, a referida Resolução estabelece as classes e subclasses de consumidores para fins de aplicação de tarifas de energia elétrica. Nesse sentido, o parágrafo VII deste artigo enquadra a tração elétrica urbana ou ferroviária na classe serviço público, como descrito a seguir:

Art. 7º...

§ 7º A classe serviço público caracteriza-se pelo fornecimento exclusivo para motores, máquinas e cargas essenciais à operação de serviços públicos de água, esgoto, saneamento e tração elétrica urbana ou ferroviária, explorados diretamente pelo Poder Público ou mediante concessão ou autorização, considerando-se as seguintes subclasses:

I – tração elétrica; e

II – água, esgoto e saneamento. (Resolução ANEEL nº 414/2010)

Por outro lado, a referida Resolução classifica, ainda, em seu art. 11, os serviços ou atividades essenciais, que são considerados aqueles cuja interrupção coloque em perigo iminente a sobrevivência, a saúde ou a segurança da população. Nesse caso, estão enquadrados, dentre outros, os serviços de transporte metroferroviário de passageiros, como pode ser visto a seguir:

Art. 11 ...

V – unidade operacional de transporte coletivo;

[...]

X – centro de controle público de tráfego aéreo, marítimo e urbano;

XI – instalações que atendam a sistema rodoferroviário e metroviário;

[...] (Resolução ANEEL nº 414/2010)

Tendo em vista o apelo de essencialidade do serviço, desde 1968, o transporte metroferroviário de passageiros era contemplado com um desconto na tarifa de energia elétrica que objetivava subsidiar a tarifa do transporte público. Esse desconto está previsto no Decreto nº 62.724/1968, vigente até a presente data, que determina, em seu art. 20:

[...]

art. 20. Aos fornecimentos de energia elétrica a poderes públicos, autarquias, sociedades de economia mista e empresas de utilidade pública, exclusivamente para fins de tração elétrica urbana e ferroviária, abastecimento d'água, serviço de esgoto e de saneamento, aplicar-se-ão as tarifas que lhes forem pertinentes, com uma redução a ser fixado, para cada caso, pelo Departamento Nacional de Águas e Energia. (Dec. 62.724/1968)

Ao longo dos anos, entretanto, esse percentual de desconto foi sendo alterado através de Portarias do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), conforme relacionado a seguir:

- Portaria DNAEE nº 095, de 1979, estabelecia desconto de 75%;
- Portaria DNAEE nº 140, de 1979, estabelecia desconto de 70%;
- Portaria DNAEE nº 068, de 1984, estabelecia desconto de 58%;
- Portaria DNAEE nº 019, de 1984, estabelecia desconto de 50%;
- Portaria DNAEE nº 164, de 1984, estabelecia desconto de 45%;
- Portaria DNAEE nº 025, de 1984, estabelecia desconto de 40%;
- Portaria DNAEE nº 153, de 1986, estabelecia desconto de 58,3%;
- Portaria DNAEE nº 027, de 1987, estabelecia desconto de 50,6%;
- Portaria DNAEE nº 137, de 1987, estabelecia desconto de 40%;
- Portaria DNAEE nº 152, de 1987, estabelecia desconto de 20%; e
- Portaria DNAEE nº 203, de 1987, estabelecia desconto de 0%;

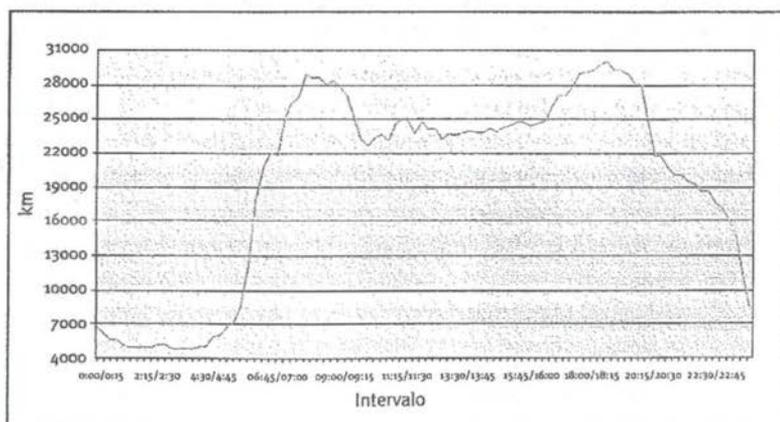
Além da redução do percentual de desconto para as tarifas de energia aplicadas ao sistema metroferroviário de passageiros, verificou-se que a partir de 1985, através da instituição da Portaria DNAEE nº 165, foi criada a tarifa horosazonal para cobrança de energia elétrica, que passou a estabelecer valores diferenciados de cobrança conforme o horário de consumo. Esse sistema tinha como meta desestimular o consumo de energia no horário crítico

para o sistema elétrico, tanto no que se refere à capacidade de geração, quanto na disponibilidade do sistema de transmissão.

A intenção do legislador foi estimular, via diminuição de gastos, os consumidores industriais que tivessem a possibilidade de modulação de suas cargas, diminuindo o consumo nos horários mais carregados para o sistema elétrico nacional. Entretanto, segundo Flores (2005), a maioria das operadoras metroferroviárias tem um perfil de carga pendular, com um pico de consumo pela manhã e outro no final da tarde. Assim, esse tipo de modulação é impossível para as operadoras metroferroviárias, uma vez que o horário de maior carga do setor elétrico coincide com o final da jornada de trabalho de grande parte das empresas, hora em que as pessoas precisam se deslocar.

A própria filosofia da horosazonalidade agrega a este contingente de usuários dos sistemas de transporte os empregados da indústria que diminuiriam seu ritmo de produção neste horário, em função da tarifa de energia elétrica mais cara. Desta forma, a viabilidade do sistema horosazonal depende de que os sistemas de transporte operem a plena carga no horário crítico.

O próximo gráfico permite visualizar uma curva de carga típica para as operadoras metroferroviárias.



Fonte: Flores, 2005.

Nesse sentido, verifica-se que, ao longo dos anos, as operadoras metroferroviárias foram duplamente atingidas por alterações na legislação energética vigente. Primeiro em face à extinção do desconto tarifário anteriormente vigente, em função da essencialidade do serviço prestado, e depois em face à alteração da modalidade de cobrança das tarifas energéticas, que passaram a ser em função da horosazonalidade.

Entretanto, tais medidas não foram verificadas em igualdade para os outros serviços também classificados como “essenciais” pela legislação vigente, tais como: abastecimento de água e serviços de esgoto e de saneamento. O desconto nas tarifas de energia continuaram a ser aplicadas à tais setores, com percentuais de 10% e 15%, respectivamente.

Verifica-se, assim, que, apesar da tração elétrica estar prevista na legislação vigente como beneficiária de desconto em tarifa de energia, tendo em vista seu caráter de essencialidade, ela foi a única listada que deixou de fazer jus à esse desconto, enquanto os demais setores continuaram gozando do benefício.

## **Conclusão**

A energia é um dos insumos básicos para a operação dos sistemas metroferroviários, responsável pela tração que movimenta os trens. Entretanto, esse consumo energético responde pelo segundo maior item de custo da operação dos sistemas, chegando, em média, a representar 30% dos gastos totais das operadoras metroferroviárias de passageiros.

Sendo a energia elétrica um item extremamente elevado na composição de custos das operadoras, alterações no seu valor impactam diretamente sobre o custeio dos serviços metroferroviários, que devem ser cobertos através de repasse aos valores das tarifas cobradas dos usuários dos sistemas.

Nesse sentido, verifica-se que o custo com energia se reflete diretamente sobre a composição de custos das operadoras metro-

ferroviárias, gerando perda de receita para os sistemas, impactando a tarifa cobrada, que, por sua vez, gera perda de demanda, reatualizando um sistema que não privilegia o transporte público urbano, estimulando, por sua vez, o uso do transporte motorizado individual.

É possível verificar que os problemas relacionados à mobilidade urbana influenciam diretamente sobre a qualidade de vida da população e que políticas de estímulo ao uso de transporte individual, associadas com medidas de encarecimento do transporte público coletivo, resultam no agravamento dos problemas de mobilidade nos grandes centros. Tais problemas podem se refletir, dentre outros: no aumento de congestionamentos, poluição, acidentes de trânsito e exclusão social.

Historicamente, tendo em vista a relevância das tarifas do transporte público coletivo para mitigar os impactos negativos da falta de mobilidade, as políticas públicas governamentais brasileiras sempre se dedicaram a buscar a sua modicidade. Os objetivos dessa modicidade, dentro das políticas públicas de mobilidade, são traçadas buscando, como fator primordial, o incentivo à utilização dos transportes coletivos, em detrimento ao individual, e a inclusão social da população através do seu acesso ao sistema de transporte.

Entretanto, verifica-se uma contradição entre a política afirmativa do governo federal, quanto à importância e prioridade dos transportes públicos urbanos, e as ações efetivas que são tomadas para levar à cabo tais políticas.

Se por um lado o governo afirma, através das políticas e legislações editadas, que pretende estimular a implementação e utilização do transporte público urbano, com objetivo de melhorar a mobilidade da população, por outro retira o subsídio que era aplicado sobre as tarifas de energia elétrica pagas pelos operadores metroferroviários, as quais proporcionavam a possibilidade de redução da tarifa dos serviços prestados, estimulando a utilização dos sistemas, em detrimento ao transporte individual.

E essa medida foi tomada apenas para a tração elétrica dos trens urbanos, que está estar prevista na legislação vigente como beneficiária de desconto em tarifa de energia, tendo em vista seu caráter de essencialidade. Outros setores, também classificados como essenciais (abastecimento de água e serviços de esgoto e de saneamento) continuam a fazer jus ao desconto na tarifa de energia, com percentuais de 10% e 15%, mesmo que em mercado de consumidores livres.

Estudo específico realizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), analisou o impacto do retorno do desconto sobre as tarifas de energia elétrica devidas pelas operadoras metroferroviárias, não só na sua composição de custos, mas também no próprio valor das tarifas de transporte.

O estudo apontou, à época, que o restabelecimento de um desconto nas tarifas de energia elétrica das operadoras metroferroviárias, teria seu impacto zerado no IPCA, índice que mede a inflação para famílias com renda entre um e 40 salários mínimos, cerca de 92% da população brasileira, com a redução da tarifa de transporte das operadoras beneficiadas em 7,43%.

Por outro lado, o estudo apontou, ainda, que, caso as distribuidoras de energia repassassem a perda de receita aos demais clientes, o impacto seria inferior à R\$ 0,01 (um centavo) por Kw/h cobrado.

Por todo o exposto, verifica-se que as medidas adotadas pelo governo brasileiro para implementar a Política Nacional de Mobilidade Urbana está na contramão de mitigar os efeitos do agravamento dos problemas de mobilidade nos grandes centros. Isso porque o sistema de tarifação de energia elétrica aplicado aos operadores metroviários não é justa ou adequada, levando ao incremento do valor das tarifas cobradas o que, conseqüentemente, desestimula a utilização do sistema público de transporte, em prol do transporte individual motorizado.

É importante ressaltar que tramita no Congresso Nacional o Projeto de Lei da Câmara (PLC) nº 310/2009, de autoria do de-

putado Fernando de Fabinho, que institui o Regime Especial de Incentivos para o Transporte Coletivo Urbano e Metropolitano de Passageiros.

Dentre outros incentivos, o projeto prevê, em seu art. 7º, o desconto mínimo de 75% nas tarifas de energia elétrica consumida na tração de veículos de transporte público coletivo urbano de passageiros, nos sistemas de metrô, trens metropolitanos e trólebus, visando incentivar a sua utilização. Segundo o projeto, a redução da tarifa de energia para os concessionários será compensada pelo aumento proporcional das receitas anuais auferidas pelo fornecimento de energia às demais classes de consumidores.

Caso esse projeto seja aprovado no Congresso Nacional e sancionado pela Presidência da República, o governo brasileiro estará dando um grande passo no sentido de buscar a efetiva implementação da Política Nacional de Mobilidade Urbana, direcionando esforços para mitigar os efeitos do agravamento dos problemas de mobilidade nos grandes centros.

## Referências

AMITRANO, C. e GOMES, S. **Local de moradia na metrópole e vulnerabilidade ao desemprego**. In: MARQUES, E. e TORRES, H. Segregação, pobreza e desigualdades sociais. Ed. Senac. São Paulo, 2005.

Banco Mundial. **Cidades em Movimento: estratégia de transporte urbano do Banco Mundial**. São Paulo, 2003.

Brasil. Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Resolução nº 414/2010. Brasília, DF, 2010. Disponível em: < <http://www.aneel.gov.br/cedoc/ren2010414.pdf>>

Brasil. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei (PL) nº 1.687/2007. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=361135>>

Brasil. Presidência da República. Decreto nº 62.724, de 17 de maio de 1968. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D62724compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D62724compilado.htm)>

\_\_\_\_\_. Senado Federal. Projeto de Lei da Câmara (PLC) nº 166/2010. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <[http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p\\_cod\\_mate=97805](http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=97805)>

\_\_\_\_\_. Senado Federal. Projeto de Lei da Câmara (PLC) Nº 310/2009. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <[http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p\\_cod\\_mate=94361](http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=94361)>

Comissão das Comunidades Europeias. **Livro Verde. Por uma nova mobilidade urbana**. Bruxelas, 2007.

CNI, Confederação Nacional da Indústria. **Pesquisa CNI – IBOPE: retratos da sociedade brasileira: locomoção urbana**. Brasília, 2011.

FLORES, J. F. **Transporte Metroferroviário no Brasil – Situação e Perspectiva**. Associação Nacional dos Transportes Públicos (ANTP)/ Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Série Cadernos Técnicos, Vol 2. São Paulo, 2005

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Infraestrutura social e urbana no Brasil, subsídios para uma agenda de pesquisa e formulação de políticas públicas**. Brasil, 2011.

MAGALHÃES, F. **Projetos Urbanos Locais e Sustentabilidade num contexto de recursos limitados**. Anais do Colóquio Brasil-Portugal. Questões da metrópole contemporânea: novas estratégias de intervenção urbana. São Paulo, 2008.

FRANCELLINO, R. **Energia que anda na linha**. Revista Brasil Energia. São Paulo, 2007.

SOUZA, E. B. **As políticas federais de desenvolvimento urbano no biênio 1989/1990**. IPEA, Texto para discussão nº 282. Brasília, 1992.

VIANA, N. **A vida nas cidades**. Sociologia especial: Ciência & vida. São Paulo, nº 1, Ano I, 2007.

# Sistemas de telecomunicações e competitividade das ferrovias

*Sérgio Guedelha Coutinho*<sup>25</sup>

## Introdução

O transporte ferroviário em todo o mundo vem experimentando um momento de renovação e crescimento. Centenas de projetos de expansão, melhoria e eliminação de gargalos tanto no transporte de carga como no de passageiros estão sendo gestados ou executados. No Brasil são exemplos disso as ferrovias Norte-Sul e Oeste Leste, as duplicações de trechos e mesmo de ferrovias inteiras operadas por concessionárias, a construção de contornos ferroviários, segregações de tráfego e o projeto do ferroanel de São Paulo.

Na área do transporte de passageiros há o Trem de Alta Velocidade Campinas – Rio de Janeiro, os trens expressos de São Paulo além dos trens metropolitanos e metrô em vários estados. Após extensa análise, realização de consultas públicas, e não sem controvérsia, a ANTT publicou resoluções que alteraram o marco regulatório das ferrovias brasileiras<sup>26</sup>. Esse conjunto de medidas deverá au-

---

25 Graduado em Engenharia Elétrica e Pós-Graduado em Marketing (ESPM) e Administração de Empresas (FGU).

26 Resoluções 3964, 3965 e 3966 de 14/07/2011.

Ver em <http://www.antt.gov.br/resolucoes/resolucoes2011.asp>

mentar a competitividade do transporte ferroviário aprimorando a regulamentação dos direitos dos usuários, direito de passagem, tráfego mútuo, e de metas de produção por trecho, apontando na direção de um modelo baseado em *open access*<sup>27</sup>, uma mudança significativa em relação ao atual modelo verticalizado<sup>28</sup> de operação das concessionárias do transporte de carga.

Desenha-se então um modelo híbrido de exploração, onde as novas ferrovias serão concedidas com base em *open access* e as atuais concessões permanecerão como estão, isto é, verticalizadas, mas com maior regulação do direito de passagem. A atribuição de metas de produção por trecho deverá provocar a reativação de trechos subutilizados e/ou o surgimento de um segundo nível de operadores ferroviários.

A ampliação e recuperação da malha ferroviária, o aumento dos volumes transportados e o surgimento de novos operadores trarão como consequência um tráfego ainda maior sobre os grandes corredores da malha atual e a demanda por:

- Harmonização de regras de operação,
- Interoperabilidade entre sistemas e ferrovias,
- Padronização de tecnologias e protocolos de comunicação

Por outro lado, a ferrovia, embora conservadora por natureza, não poderá ficar alheia ao desenvolvimento extraordinário da tecnologia de forma geral e em particular das telecomunicações e da sinalização. Em 2025 os sistemas de telecomunicações móveis deverão estar já na sua quinta geração e a capacidade dos microprocessadores deverá ter crescido pelo menos 250<sup>29</sup> vezes em relação a atual.

---

27 *Open Access* ou acesso aberto, modelo adotado pela Comunidade Européia para as ferrovias onde a operação da infraestrutura (trilhos) é desvinculada da dos trens.

28 Modelo adotado nos Estados Unidos onde a operação da malha e dos trens é feita pelo mesmo operador.

29 De acordo com a Lei de Moore formulada por Gordon Moore, co-fundador da Intel.

## A Situação Atual

As ferrovias brasileiras possuem uma grande variedade de sistemas, tecnologias e soluções de telecomunicações. A maioria das linhas ainda é coberta por sistemas analógicos. Algumas possuem sistemas de transmissão móvel de dados. São sistemas convencionais que embora em muitos casos utilizem equipamentos produzidos recentemente, são construídos com base em arquitetura que remonta à década de 1940.

A diversidade de frequências em utilização é significativa. O seu licenciamento tem sido tratado diretamente pelas operadoras com as diretorias regionais da ANATEL de seus estados de origem, e de forma independente. Ao longo do tempo esse modelo de gestão resultou em sistemas não integrados, não interoperáveis e quase sempre incompatíveis.

Todos os sistemas relacionados na Tabela 1 têm no mínimo dois fornecedores. Nenhum deles é dedicado às operações ferroviárias e todos precisam ser adaptados em maior ou menor grau às necessidades das operadoras de ferrovias. Os sistemas analógicos em FM estão obsoletos e por determinação da ANATEL devem ser substituídos por sistemas digitais mais eficientes no uso do espectro de frequências.

As concessionárias estão justamente no processo de contratar ou implantar novos sistemas ou tecnologias de comunicação de voz e dados, porém sem que haja um esforço de coordenação ou padronização. O resultado será uma malha ferroviária mais moderna, mas ainda menos integrada e interoperável.

A incompatibilidade entre os sistemas cria dificuldades adicionais ao exercício do direito de passagem, fazendo com que a transferência do trem de uma operadora para a malha de outra se torne mais difícil e demorada. A falta de comunicação direta com o centro de controle faz com que o trem precise, por questão de segurança, trafegar com velocidade reduzida.

Operadora	Tecnologia	Faixa de Frequências
ALL Malha Sul	FM*/DMR	VHF, UHF
ALL Malhas	FM/TETRA	UHF
Paulistas		
CPTM	APCO25	VHF
FCA	FM, DMR	VHF
MRS	FM, NXDN	VHF
SUPERVIA	TETRA	UHF
VALE EFVM	FM/APCO25	VHF
VALE EFC	FM	VHF

\* FM: Sistema analógico convencional em frequência modulada  
TETRA: Terrestrial Trunked Radio. Sistema troncalizado digital de protocolo aberto desenvolvido na Europa.

APCO25: Sistema digital convencional ou troncalizado de protocolo aberto desenvolvido nos Estados Unidos sob a coordenação da Associação de Oficiais de Segurança Pública

DMR: Sistema digital convencional ou troncalizado cujo protocolo foi normatizado pelo ETSI

NXDN: Sistema digital convencional e troncalizado com especificações normatizadas pelo NXDN fórum.

*Tabela : Sistemas de comunicação móvel terra-trem atualmente em uso ou em implantação no Brasil*

A infraestrutura de fibras ópticas instalada na faixa de domínio das ferrovias, que nos dias de hoje é essencial para a disponibilização de qualquer sistema de telecomunicações fixas ou móveis, sinalização, telemetria, assim como outros sistemas vitais ou auxiliares da ferrovia é descontínua e limitada tanto em capacidade quanto em extensão.

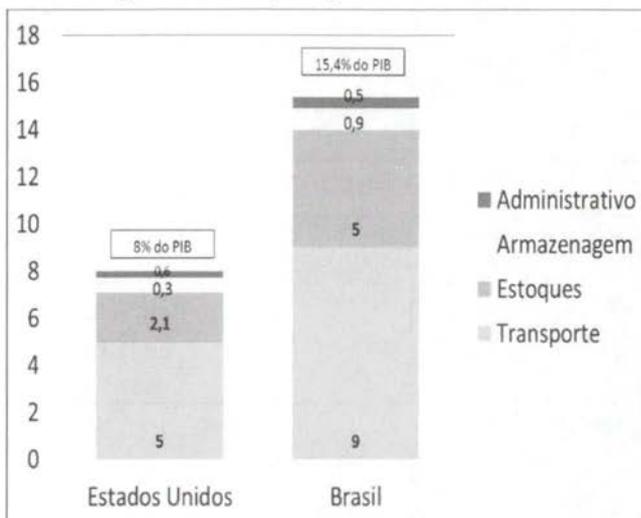
Concessionária	Serviço	Cobertura
ALL Malha Sul	Terceirizado	Parcial e fragmentado
ALL Malhas Paulistas	Terceirizado	Parcial e fragmentado
CPTM	Próprio	Total
FCA	Terceirizado	Parcial e fragmentado
MRS	Terceirizado	Total
SUPERVIA	A ser Terceirizado	Sistema existente obsoleto. Substituição em estudo
TRANSNORDESTINA	A ser Terceirizado	Inexistente
VALE EFVM	Próprio	Quase total
VALE EFC	Próprio	Total

*Tabela : Situação da Infraestrutura de Fibras Ópticas*

A implantação de estrutura de fibras ópticas requer investimentos significativos e é de difícil viabilização econômica apenas para a operação ferroviária. Isso tem feito com que as concessionárias vejam a comercialização do direito de passagem para a instalação de fibras ópticas como uma fonte de receita acessória e não como uma forma de alavancar o seu negócio mediante o aporte de tecnologia.

Já as operadoras de telecomunicações têm interesses que variam em função da localização de seus mercados-alvo e não necessariamente obtém retorno sobre investimento instalando fibras ópticas em todos os trechos operados pelas ferrovias. As redes de

telecomunicações instaladas nas faixas de domínio das ferrovias tornaram-se fracionadas, e operadas por diferentes empresas, fazendo com que as ferrovias que não dispõem de uma estrutura óptica fim a fim, própria ou terceirizada tenham dificuldade para aportar tecnologia às suas operações.



## Telecomunicações e Competitividade

O Relatório do Banco Mundial “Como Reduzir Custos Logísticos no Brasil<sup>30</sup>” informa que o custo logístico do Brasil foi estimado em 15,4 % do PIB, enquanto o dos Estados Unidos em 8,0%. No caso do Brasil o custo do frete corresponde a 58% desse total. Estimativa feita pelo instituto ILOS, baseada em dados de 2008, mostra que o custo do frete ferroviário nos Estados Unidos é 26%<sup>31</sup> menor que no Brasil, enquanto que o do frete rodoviário é 176% maior.

30 Banco Mundial Report No. 46885-BR: How to decrease freight logistics costs in Brazil, 2010.

31 De acordo com pesquisa publicada pelo Instituto ILOS em 2010.

É conhecida a vinculação do preço do frete ferroviário ao frete rodoviário, assim como a idéia de que a rentabilidade das ferrovias brasileiras é afetada pelas distorções que fazem os preços do frete rodoviário artificialmente baixos. Reduzir as distorções do transporte rodoviário sem o investimento em ferrovias e hidrovias não melhorará a competitividade do Brasil frente a seus concorrentes e aos BRIC's<sup>32</sup>. É necessário buscar a competitividade do transporte ferroviário tornando-o mais eficiente, mais rápido e mais barato do que é hoje, sem que ele deixe de ser atrativo para acionistas. Isso fará convergir os interesses do País com os dos clientes e dos investidores.

País	Área (Km <sup>2</sup> )	População	Malha Fer. (Km)	Ferrov./Área
EUA	9.826.675	310.232.863	226.427	0,0230
Índia	3.287.263	1.173.108.018	64.015	0,0195
China	9.596.961	1.330.141.295	86.000(*)	0,0090
Rússia	17.098.242	139.390.205	87.157	0,0051
Austrália	7.686.850	21.515.754	37.855	0,0049
Canadá	9.984.670	33.759.742	46.688	0,0047
Brasil	8.514.877	201.103.330	28.857	0,0034

(\*) Estimado

Tabela 3: Comparação da extensão das malhas ferroviárias de vários países. Fonte: CIA

A malha ferroviária do Brasil é pequena quando comparada às de outros países e continuará a sê-lo mesmo que amplie seu ritmo de expansão ao longo dos próximos anos, aproximando-se ou mesmo superando os objetivos traçados pelo PNL<sup>33</sup>. Além disso, como já mencionamos, a expansão da malha aumentará o tráfego e a demanda sobre a malha já existente, que, em grande parte cen-

32 Conjunto de Países emergentes composto por Brasil, Rússia, Índia e China.

33 Plano Nacional de Logística e Transporte.

tenária, precisará de significativos investimentos adicionais para a sua adequação às futuras necessidades.

A competitividade da ferrovia aumentará tanto se ela tornar-se fisicamente mais próxima de seus clientes via expansão às novas fronteiras da produção mineral e agrícola, quanto por se estimular a competição entre concessionárias via mudança do marco regulatório.

As ferrovias, que são três vezes mais eficientes que o transporte rodoviário, têm no combustível o seu principal item de custo variável. Desde 1980 a eficiência energética das locomotivas aumentou 72%<sup>34</sup>.

Nos últimos 20 anos os fabricantes de trens reduziram o peso e aumentaram em 17% a capacidade de carga dos vagões, melhorando a eficiência energética e reduzindo as emissões.

Recurso	Impacto Potencial
Duplicação da Via	Aumenta a capacidade de uma rota em torno de quatro vezes. Tipicamente também melhora os tempos de percurso, confiabilidade e utilização dos trens através da redução dos potenciais conflitos de tráfego e criando redundância sistêmica para o manejo de tais situações
Fonte de Energia Motriz	A eletrificação tipicamente permite melhor desempenho operacional (por ex. velocidade e carga/kW) particularmente em terreno montanhoso, reduz os custos de manutenção de locomotivas, e pode reduzir os custos de energia (dependendo dos custos do diesel em longo prazo VS eletricidade e melhoria de eficiência das locomotivas)

34 Dados da Ferrovia Union Pacific nos Estados Unidos.

<b>Comprimento de Pátios</b>	Pátios com maior comprimento aumentam o comprimento máximo dos trens em operação normal
<b>Velocidade máxima dos trens</b>	Maiores velocidades máximas dos trens podem criar valor para cargas mais sensíveis a tempo de entrega em rotas mais longas, apesar de que para as cargas mais comuns ao transporte ferroviário velocidades comerciais de 30 a 50 Km/h são frequentemente adequadas para os mercados
<b>Peso dos Trilhos</b>	Trilhos de maior peso aumentam a vida útil da via, mas, em particular, podem permitir maiores cargas por eixo e o uso de vagões de carga com maior capacidade ou maior relação capacidade/tara.
<b>Conexão dos Trilhos</b>	Trilhos contínuos soldados podem reduzir os custos de manutenção da via e aumentar a vida das rodas.
<b>Bitola e gabarito</b>	Bitolas mais largas permitem vagões com melhor volumetria. Gabaritos mais altos podem permitir o empilhamento de containers (Double stack), mas são difíceis de alcançar quando há limitação imposta por catenária
<b>Método de Controle dos Trens</b>	Sinalização automática pode acrescentar de 10 a 25% de capacidade de uma via duplicada. Em linhas de carga de baixa densidade o uso de rádios (GSM-R) para o controle dos trens pode reduzir os custos de controlá-los a níveis muito mais baixos que os da sinalização convencional
<b>Manutenção</b>	Técnicas de manutenção mecanizada como alinhamento e nivelamento da via, limpeza do lastro, fresagem dos trilhos e outros podem melhorar substancialmente a vida útil da via.

Estes são progressos notáveis, mas o que ainda falta fazer?

A velocidade média de malha brasileira é de 25 Km/hora enquanto a norte americana é da ordem de 40 km/hora e a chinesa, após seis rodadas de aumento de velocidade chega aos 70 Km/hora. As restrições em geral estão relacionadas à velocidade máxima das locomotivas, tipo de vagão utilizado e características construtivas da via. Os trens rotineiramente permanecem vazios ou parados por longos períodos. Isso ocorre na espera por outro trem passar, ou por congestionamento à frente, próximo à entrada de um pátio de manobras.

A capacidade de despacho, que está diretamente relacionada com a eficiência das comunicações, da sinalização e a tecnologia do centro de controle operacional, também afeta a velocidade. Para se transportar mais carga sobre a mesma infraestrutura é preciso aumentar a velocidade dos trens e diminuir o headway.<sup>35</sup> Estudos do Banco Mundial<sup>36</sup> mostram que projetos criando serviços ferroviários expressos com aumento de velocidade dos trens podem resultar em queda de até 4% do Custo Logístico Total e aumentar a demanda pelo transporte ferroviário em até 45%.

Para isso será necessário revisar a via permanente, o material rodante e aportar tecnologia de forma intensiva. As escolhas típicas a serem enfrentadas pelos gestores da infraestrutura ferroviária para levá-la ao próximo nível de eficiência e competitividade dizem respeito ao número de vias, fonte de força motriz, velocidade máxima dos trens, comprimento dos pátios de cruzamento (que limita o máximo comprimento do trem), peso dos trilhos, tipo de conexão entre tilhos, bitola da via, métodos de manutenção e método de controle dos trens. As decisões tomadas em todas essas áreas podem aumentar ou limitar as vantagens competitivas das ferrovias.

---

35 Intervalo de tempo entre a passagem de dois trens consecutivos por um mesmo ponto.

36 Banco Mundial, Brazil Economic Team - Quarterly Report, 1st Quarter 2010, pág. 07: "Decreasing freight logistics costs in Brazil".

O traçado limita fisicamente a velocidade máxima, mas o aporte de tecnologia pode aumentar a capacidade de tráfego com maior retorno sobre investimento. O traçado pode ser bom e moderno, mas uma via não sinalizada limita o tráfego a um trem de cada vez em cada seção de bloqueio. O número de trens é função da velocidade com que ele percorre o trecho e libera a via para o próximo trem.

Um sistema automático de sinalização pode acrescentar 15 a 25% de capacidade a uma linha duplicada. Em linhas de baixa densidade o uso de rádios GSM-R<sup>37</sup> nos trens pode reduzir os custos para o controle de trens para níveis muito baixo dos associados à sinalização convencional.<sup>38</sup>

Para que a solução baseada no aporte de tecnologia seja possível, no entanto, é essencial a existência de uma infraestrutura de telecomunicações baseada em fibras ópticas contínuas no trecho ferroviário considerado. Analisaremos este ponto mais adiante.

## **Harmonização, Padronização e Interoperabilidade**

Para que o aprimoramento do marco relatório surta o efeito desejado é essencial que não só as ferrovias, mas as tecnologias empregadas pelas concessionárias sejam interoperáveis, a exemplo que já ocorre na Comunidade Européia, Estados Unidos, China, Índia, e outros países cujos governos regularam os sistemas de comunicação e de sinalização ferroviária. O emprego de tecnologias incompatíveis entre concessionárias representa uma ameaça à implementação das resoluções da ANTT e à competitividade das ferrovias, tornando ineficientes as operações dos corredores, com

---

37 Sistema de comunicação móvel terra-trem padrão na Europa utilizado atualmente em 26 países.

38 Freight Transport for Development Toolkit: Rail Freight, Paul Amos, BIRB, Banco Mundial, 2009.

atrasos, diminuição da velocidade média e aumento do intervalo entre trens.

Além da adoção de padrões abertos e multi-fornecedor é essencial que haja a harmonização das regras de operação das ferrovias. Essa é uma tarefa complexa e que pode ser facilmente emperrada por sentimentos competitivos acirrados. Sua execução requer liderança eficaz, mentes abertas e um processo estruturado de discussões, mediante o entendimento de que o que está em questão é a competitividade do país e não o prevalecer do *status quo* ou *modus operandi* de qualquer operadora em particular, mas em vez disso a universalização das melhores práticas. A Europa unificada optou por padronizar a tecnologia (comunicação e sinalização) antes de harmonizar as regras de operação, criando uma base para que esse processo ocorra.

Uma vez que se obtenha a harmonização das regras de operação o treinamento será simplificado e terá seu custo reduzido, assim como passará a haver maior mobilidade da mão de obra empregada. A transferência de um trem da esfera de comando de um centro de controle de uma operadora para o próximo centro de controle pertencente à operadora seguinte em um corredor de transporte será mais simples e muito mais rápida.

Os sistemas de sinalização e de comunicação devem ser interoperáveis e devem convergir quanto à sua padronização, ou seja, para que o transporte ferroviário se torne mais eficiente é preciso que dentro de um horizonte de tempo razoável e respeitada a racionalidade econômica, os sistemas de comunicação e de sinalização das ferrovias sejam regulados e padronizados no Brasil.

Equipamentos com protocolos de comunicação abertos e padronizados para todas as ferrovias também significam maior competição entre fabricantes e fornecedores, gerando menores custos para as concessionárias. As escalas de fornecimento também serão ampliadas com maior demanda por mão de obra especializada e espaço para a produção local.

Para que a Harmonização, a Padronização e a Interoperabilidade tornem-se realidade será necessária a formulação de pro-

gramas oficiais com aporte de recursos e incentivos econômicos às concessionárias de transporte ferroviário, fabricantes e formadores de mão de obra, a exemplo do que faz a Comunidade Européia.

## **A infraestrutura Básica de Telecomunicações**

A moderna ferrovia é equipada com um grande número de sistemas de alta tecnologia. Comunicação terra-trem, sinalização, detecção de descarrilamento, detecção de caixa quente, contadores de eixos, predição de quebra de trilhos por onda guiada<sup>39</sup>, rastreamento de contêineres, sensores de aproximação de trens, sensores de presença de veículos em passagens de nível, sensores de queda de objetos em túneis, gerenciamento de energia, gerenciamento de túneis, gerenciamento de ativos e inventário, HOT/EOT<sup>40</sup>, controle de potência distribuída, controle remoto de locomotivas, sistemas robotizados de manobra automática, automação de passagens de nível, circuito fechado de televisão, sistemas de transmissão de dados para manutenção preditiva e corretiva e acesso remoto à rede corporativa são apenas alguns exemplos que tornam essencial a existência de uma plataforma de telecomunicações para a operação ferroviária.

Esse aparato tecnológico só pode ser aplicado às ferrovias se houver disponibilidade de meios de telecomunicações. Enfim, não há como operar uma ferrovia moderna e competitiva sem uma plataforma de telecomunicações de alta capacidade.

Devido ao grande volume de dados e informações que precisa transportar, a infraestrutura básica de telecomunicações é construída com base em redes de fibras ópticas. Ao contrário de suas predecessoras, a tecnologia de fibras ópticas tem vantagens inigualáveis, algumas das quais são:

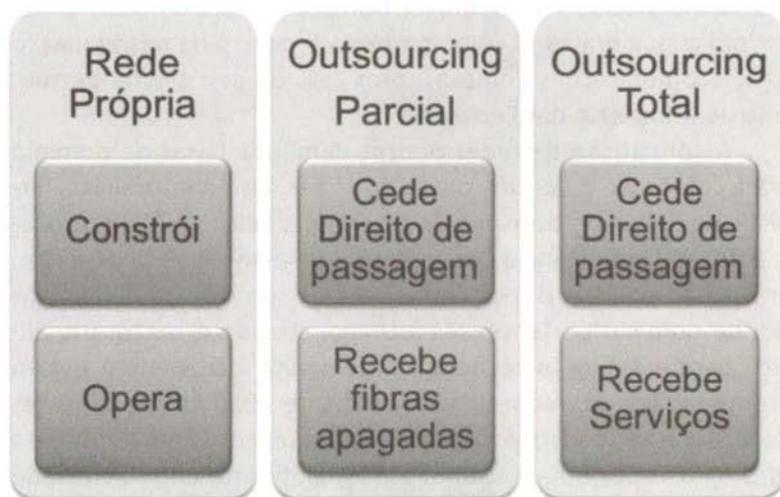
---

39 Sistema que utiliza sensores ultrasonicos para a predição de quebras nos trilhos.

40 Head of train / End of Train: Sistema que utiliza a comunicação via rádio entre a locomotiva e a cauda para detectar a quebra do trem e auxiliar o controle dos freios.

- **Enorme banda potencial:** A onda portadora óptica possibilita que a fibra tenha uma capacidade de transportar informações de várias ordens de magnitude superiores à oferecida pelos cabos de cobre ou sistemas de rádio banda larga. Isso possibilita que as fibras ópticas transportem simultaneamente enormes volumes de voz, dados, imagem e sinais de vídeo.
- **Pequeno tamanho e peso:** Uma fibra óptica frequentemente não é mais espessa que um fio de cabelo humano, portanto mesmo após a aplicação de várias camadas protetoras elas são muito menores e mais leves que os cabos de cobre. Isso é um benefício que permite aliviar dutos congestionados ou substituir cabos de cobre existentes ampliando em muito a capacidade do sistema de telecomunicações;
- **Imunidade à interferência e diafonia:** As fibras ópticas não são condutoras de eletricidade e, portanto imunes à interferência eletromagnética;
- **Segurança:** Como a irradiação da luz de uma fibra é insignificante, o sinal transmitido opticamente não pode ser obtido por métodos não invasivos e, portanto assegurando, portanto, um elevado grau de segurança e confidencialidade das comunicações;
- **Baixa perda de transmissão:** esta característica tornou-se a maior vantagem das fibras ópticas, permitindo o uso de repetidores espaçados entre 70 e 100 km na comunicação a longas distâncias, o que reduz o custo e complexidade dos sistemas;
- **Confiabilidade e facilidade de manutenção:** devido à característica de baixa perda, sua confiabilidade é maior quando comparada aos sistemas baseados em condutores elétricos convencionais. Além disso, a vida média dos componentes ópticos é altíssima. Esses fatores combinados tendem a reduzir o tempo de manutenção e os custos, sem mencionar que as fibras ópticas não costumam ser alvo de furtos como frequentemente ocorre com os cabos de cobre.

A configuração de maior confiabilidade é aquela em que as fibras ópticas são colocadas em dutos enterrados, cuja instalação é de longe o maior custo na construção de um sistema baseado nessa tecnologia. Como isso requer investimentos elevados, cujo retorno ocorre a médio e longo prazo, é necessário que se encontrem formas de viabilizar sua implantação e uso pelas ferrovias. O atual momento é particularmente propício para isso.



As empresas de telecomunicações investirão em *redes* ópticas de alta capacidade para atender à demanda gerada pela universalização da Banda Larga e aumento da velocidade média do acesso à Internet de 1Mbps para 5Mbps. Somem-se a este investimento os recursos oriundos de medidas de desoneração fiscal de PIS e COFINS que poderão vir a ser concedidas para empresas de telecomunicações investirem na sua construção.

O Banco Mundial projeta um crescimento do PIB de 1,38% para cada 10 pontos percentuais a mais de penetração da banda larga. Portanto a interiorização das comunicações e o uso da internet através de telefonia celular ou de banda larga rural estão na agenda

do Governo e também demandarão a instalação de redes ópticas em locais remotos do interior, o que em muitos casos poderá ser viabilizado pela utilização das faixas de domínio das ferrovias.

A exemplo do que está sendo feito na África e na China, o compartilhamento das infraestruturas ferroviária e de telecomunicações é um caminho que pode adiantar muito a consolidação tanto da Banda Larga como de uma malha ferroviária de alta tecnologia, integrada e interoperável. Não por acaso, a empresa China NetCom criada em 1999 como parte do processo de desregulação das telecomunicações chinesas, tem 25% do seu capital pertencente ao Ministério das Ferrovias.

A construção de redes ópticas demanda faixas de domínio para a colocação de dutos, o que pode ser feito em rodovias, ferrovias, ou linhas de transmissão de energia. Pelas razões já expostas é de vital importância para o Brasil que esses incentivos sejam, por decisão política, direcionados para os cerca de 30.000 km de faixa de domínio pertencentes à União, criando o necessário alicerce para a evolução tecnológica da malha ferroviária e para a interoperabilidade. Além disso, os mais de 4000 km de ferrovias que estão sendo construídos podem ser equipados com dutos para redes ópticas por uma fração quase insignificante do seu custo de construção, o que certamente será muito mais oneroso quando essas ferrovias já estiverem operando.

Há que se oferecer incentivos relevantes para que a Telebrás e as operadoras privadas de telecomunicações utilizem preferencialmente as ferrovias para a instalação de suas redes ópticas, com uma generosa contrapartida em disponibilização de meios para os sistemas de comunicação e sinalização ferroviários. A disponibilidade de comunicação é estratégica. Ela agregará mais valor suportando a evolução da ferrovia do que o fluxo de caixa gerado pelas receitas acessórias advindas da comercialização do uso da faixa de domínio.<sup>41</sup>

---

41 A ANTT regula a taxa a ser paga pelo uso da faixa de domínio.

Devido aos requisitos de segurança exigidos pela operação ferroviária, essas redes precisam ser redundantes, isto é, não pode haver pontos únicos de falha.

Evidentemente este trabalho precisará do envolvimento do Ministério dos Transportes, Ministério das Comunicações, ANATEL, ANTT, VALEC e Telebrás e outros *stakeholders*. Esta é uma oportunidade singular para se maximizar os investimentos do governo e acelerar de forma extraordinária o andamento do PNBL e o aporte de tecnologia de última geração às ferrovias brasileiras, facilitando a execução do direito de passagem e, portanto a mudança da matriz de transporte.

### **Comunicação Móvel Terra-Trem**

Em todo o mundo os sistemas de comunicação móvel analógicos vêm sendo substituídos por rádios digitais convencionais, troncalizados ou celulares. As principais tendências de tecnologia de comunicações móveis em ferrovias no Brasil estão destacadas abaixo. Elas têm sido escolhidas pelas concessionárias a seu exclusivo critério e sem nenhuma preocupação com padronização ou interoperabilidade. Esta tem sido obtida pela instalação de vários rádios na posição de comando das locomotivas, permitindo que o operador do trem entre em contato com diversos centros de controle, à medida que o trem passa de uma malha para outra. Essa solução obviamente torna a operação mais complexa e menos segura.

### **APCO 25**

A quase totalidade das concessionárias utiliza de alguma forma rádios analógicos na faixa de 160 MHz. Devido à mudança na regulamentação da ANATEL (Resolução 523/2010) esses equipamentos deverão ser imediatamente substituídos por rádios digitais que ocupam porções menores do espectro de frequências.

Algumas concessionárias estão considerando uma migração para rádios do padrão APCO25, desenvolvido para as forças policiais norte-americanas. A vantagem dessa migração é que ela pode ser feita de forma paulatina, pois utiliza essencialmente o mesmo projeto de sistema.

## **TETRA**

Algumas concessionárias decidiram pelo padrão TETRA, um padrão de comunicação móvel digital desenvolvido pela Comunidade Européia. O TETRA foi inicialmente avaliado para compor o conjunto de tecnologias ERTMS (sistema padronizado de sinalização ferroviária da Europa), mas, na época, foi considerado ainda imaturo, o que levou à opção pelo GSM-R.

Há algumas experiências com sistemas TETRA em ferrovias no Brasil, contudo há um caso recente de substituição do sistema. Internacionalmente o TETRA tem sido mais utilizado por metrô, que são sistemas fechados onde não há necessidade de interoperabilidade.

## **NXDN**

Um conjunto de fornecedores japoneses desenvolveu um padrão multifornecedor (mas não um protocolo aberto) para comunicações móveis que resultassem num custo menos que os dos equipamentos fabricados sob as normas do padrão APCO25. Esses rádios também são compatíveis com os anteriores (analógicos).

## **DMR**

Outro protocolo que foi desenvolvido baseado num acordo de fornecedores, com a diferença de que foi normatizado pelo Ins-

tituto de Padrões Europeus de Telecomunicações o ETSI. Também são produtos compatíveis com os antigos rádios analógicos, onde se buscou uma redução de custos em relação aos fabricados de acordo com as normas APCO25.

## **Rádios de Transmissão Móvel de Dados**

Há alguns sistemas de transmissão móvel de dados com rádios analógicos e digitais operando com computadores de bordo para auxílio à condução de trens. Esses sistemas trabalham em 460 MHz ou em 900 MHz. Devido à recente mudança de regulamentação da ANATEL (resolução 558/2010) os rádios que operam em 460 MHz precisarão mudar de frequência ou serem substituídos. Algumas ferrovias estão considerando a introdução de rádios de transmissão de dados na faixa de 220 MHz. Todos esses sistemas utilizam protocolos proprietários e não são interoperáveis.

## **O GSM-R**

O GSM-R é considerado o padrão global para comunicação móvel em ferrovias equipando atualmente 140.000 km de vias férreas em todo o Mundo, sendo aproximadamente 50% na Europa. Ele também é padrão na China e utilizado na Austrália, Índia e Arábia Saudita entre outros.

É essa tecnologia que está sendo considerada para o projeto TAV, onde deverá fazer parte de um sistema de sinalização ERTMS<sup>42</sup> de nível 2. Além de ser aplicável ao TAV, é uma alternativa viável para todas as ferrovias, em especial para aquelas que necessitam de interoperabilidade.

A implantação do GSM-R no Brasil depende de regulamentação pela ANATEL, que deverá alocar espectro de frequências para

---

42 European Railway Traffic Management System.

o seu funcionamento. Estudos preliminares indicam que ainda há possibilidade de alocar frequências na faixa de 900 MHz, mas que isso precisa ser feito antes que as poucas alternativas disponíveis sejam destinadas a outros serviços.

O GSM-R foi desenvolvido pela UIC<sup>43</sup> em conjunto com operadores ferroviários e fabricantes. Em 2007 a ERA - Agência Europeia de Ferrovias assumiu a manutenção do padrão na Comunidade Europeia, onde ele é adotado por força de lei e juntamente com o ETCS compõe o ERTMS. Ele se distingue de um sistema celular padrão por ser capaz de operar em velocidades até 500 Km/H<sup>44</sup> e por possuir recursos específicos para a operação ferroviária:

- **Endereçamento Funcional:** Permite que um usuário ou aplicação seja alcançado por meio de um número que identifica uma função relevante (por exemplo, uma viagem) e não o terminal físico;
- **Endereçamento Dependente de Localização:** Faz com que chamadas originadas em terminais móveis sejam passadas para o controlador correto, ou seja, relativo à área geográfica onde o terminal se encontra. A falta desse recurso é uma das maiores deficiências dos sistemas convencionais ou mesmo troncalizados que não foram desenvolvidos para a operação ferroviária.
- **Apresentação de Números Funcionais:** Permite a apresentação de informação visual sobre a função dos terminais de origem e destino da chamada;
- **Confirmação de Chamadas de Alta Prioridade (CHPC):** Assegura a confirmação automática de chamadas voz de alta prioridade, tanto gerais como de grupos.
- **Matriz de Acesso:** Valida a permissão de comunicação entre usuários e grupos de usuários.

---

43 UIC – União Internacional de Ferrovias.

44 Foi testado a 574 km/h, recorde mundial de velocidade obtida sobre trilhos obtido por um TGV experimental em 3 de abril de 2007 na França.

Na Europa após um extenso processo de negociação decidiu-se pela sua implantação em todas as novas linhas e nas existentes quando os rádios em uso tornarem-se obsoletos e precisarem ser substituídos, fazendo com que ao longo do tempo todas as linhas tornem-se interoperáveis, e possibilitando que um trem, ao cruzar a fronteira entre dois operadores de infraestrutura seja transferido automaticamente para o próximo centro de controle.

Um ponto importante a ser considerado na implantação de um padrão com este no Brasil é que não se chega a esse nível de tecnológico sem um processo adequado de discussão e principalmente sem investimento de recursos do governo. Na Comunidade Européia esses projetos são considerados prioritários e são financiados em parte pelos operadores ferroviários, em parte pelos estados - membros e em parte pela Comunidade Européia. Na França foi constituída uma PPP para a instalação do GSM-R em 11.000 km de ferrovias.

Derivado do GSM (2G,) ele permite o *roaming* dos terminais GSM-R com as operadoras celulares, o que pode ser uma solução para linhas de baixo tráfego, solução adotada na Suíça. Também permite que um grande número de serviços adicionais seja carreado para o sistema, como telemetria e tele-controle (**inclusive de passagens de nível**). Prestadores de serviços de construção e manutenção também são usuários em potencial ou até mesmo obrigatórios do provedor, já que não é permitido entrar na via sem comunicação.

## Sinalização

Não há como se discutir telecomunicações ferroviárias, sem se tratar também da sinalização. A comunicação de voz é essencial à operação segura da ferrovia, mas é a comunicação de dados que faz com que os modernos sistemas de sinalização ATC, ATP e ATO funcionem.

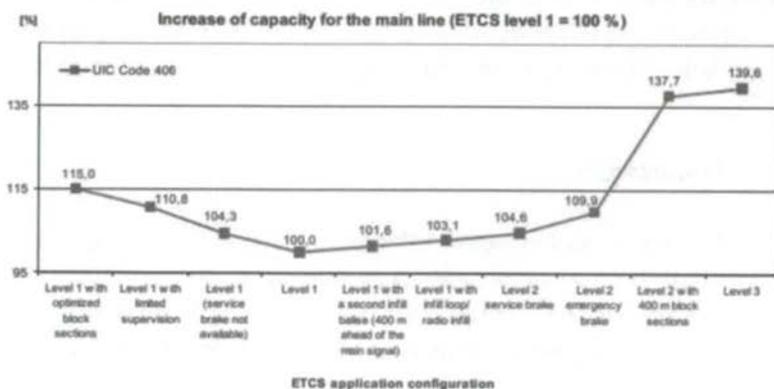
Existem várias tecnologias de comunicação e sinalização aplicadas às ferrovias no mundo. Países como Estados Unidos e

Rússia têm desenvolvido sistemas próprios de sinalização e comunicação. A Comunidade Européia desenvolveu o ERTMS – *European Rail Traffic Management System* –, um conjunto de tecnologias de sinalização e comunicação, – o ETCS – *European Train Control System* – que associado ao GSM-R permite que as ferrovias de operadores diferentes tornem-se interoperáveis.

Dois padrões modernos de sinalização se destacam: o ETCS europeu e o PTC norte-americano.

## O ERTMS

O ERTMS é composto pelo ETCS juntamente com o GSM-R. É a sinalização preconizada pela UIC e padronizada pela Parlamento Europeu através de uma diretiva firmada em março de 2001 que estabeleceu a interoperabilidade obrigatória no sistema ferroviário convencional transeuropeu, o TNE-T. Seus grandes motivadores foram a unificação da malha ferroviária européia e a viabilização da desagregação, separando o operador da infraestrutura do prestador de serviço de transporte, de forma a permitir e estimular a competição entre operadores.



Source: Influences of ETCS on line capacity - Generic Study, UIC, 2008.

Inicialmente houve resistência dos operadores ferroviários à introdução do ERTMS. Em março de 2005 foi firmado um Memorando de Entendimento entre a Comissão Europeia, a Comunidade de Empresas Gerenciadoras de Infraestrutura Ferroviária, a União Internacional de Ferrovias e a União Europeia da Indústria Ferroviária, estabelecendo os princípios básicos e a estratégia para a implantação do ERTMS ao longo dos Corredores Interoperáveis Europeus.

O ERTMS é hoje uma tecnologia madura, que já caminha para a terceira geração e que vem ganhando adeptos em todo o mundo: Destaca-se a adoção do padrão por países na Ásia, África e Oceania, e em particular a China, o que permitiu àqueles países, em pouco tempo, um grande avanço das ferrovias, no que diz respeito à segurança e à velocidade média. No Brasil, a Super-Via acaba de adquirir um sistema de sinalização padrão ETCS.

## **O ERTMS – Regional**

Desenvolvido na Suécia em cooperação com a UIC, a ERA<sup>45</sup> e a Indústria, o ERTMS Regional<sup>46</sup> tem como principal objetivo viabilizar soluções de sinalização que requeiram menor investimento inicial e tenham menor custo operacional para linhas locais ou regionais. A idéia e o conceito do ERTMS Regional são o de desenvolvimento de sistemas e especificações baseados em comunicações sem fio padronizadas e interoperáveis tanto com os equipamentos à margem da via como com o material rodante. A interoperabilidade e a intraoperabilidade, com os equipamentos de bordo padronizados, é

---

45 IERA - Agência Europeia de Ferrovias, criada em 2004 por decisão do Parlamento Europeu para facilitar integração das ferrovias da Europa unificada, reforçando a segurança e a interoperabilidade. É a autoridade que regula o ERTMS - Sistema Europeu de Gerenciamento de Tráfego Ferroviário.

46 Fonte: site da UIC em [http://www.uic.org/spip.php?article420#outil\\_sommaire\\_](http://www.uic.org/spip.php?article420#outil_sommaire_)

portanto assegurada, e operadores ferroviários de menor porte poderão operar com segurança e desempenho tanto em linhas locais e regionais como nos grandes corredores de transporte de carga.

Seus principais benefícios são:

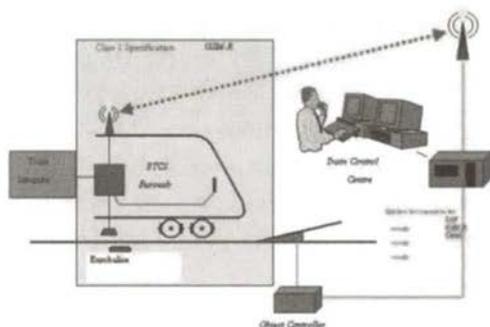
- Redução da necessidade de mão de obra de baixa qualificação nos pátios e estações;
- Menos equipamentos à margem da via (por exemplo, não há necessidade de cobertura integral de radiocomunicação);
- Não utiliza sinais de tráfego à margem da via;
- Não há o intertravamento tradicional. O intertravamento é integrado com o sistema de rádio num único modelo de dados;
- Minimização do uso de cabos através do controle de elementos e objetos através de rádio;
- Circuitos de via e contadores de eixos apenas em lugares especiais;
- *Fall-back*<sup>47</sup> por regras e regulamentos
- Abordagem de segurança que considera uma taxa de risco tolerável.
- Equipamento de bordo padronizado, interoperável e multifornecedor.

Os equipamentos padrão para linhas com volumes de tráfego comparáveis aos da Europa, especialmente os sistemas de detecção de trens, são excessivamente caros e mesmo inviáveis para as linhas de menor tráfego, que podem ser caracterizadas (na Europa) como secundárias, mas que no Brasil compõem a maior parte de nossa malha ferroviária. Utilizando os mesmos equipamentos de bordo das linhas de alto tráfego o ERTMS-Regional provê uma solução que permite uma redução significativa dos investimentos em equipamentos de via. Essa abordagem permite uma passagem sem transtornos entre linhas de alto e baixo tráfego já que pode ser utilizado um único sistema de sinalização.

---

47 Operação em caso de falha do sistema.

Portanto, o ERTMS Regional um sistema de sinalização com controle centralizado que utiliza o sistema de rádio GSM-R para operar os objetos relevantes (aparelhos de mudança de via, passagens de nível, pátios, etc.) na superestrutura. No Centro de Controle de Tráfego o RBC (Unidade central de Controle de Rádio), o CTC (Controle de Tráfego Centralizado) e as funções de intertravamento são integradas. Cálculos feitos na Suécia demonstraram que o ERTMS Regional permite reduções de custo da ordem de 20 a 35% na operação das linhas chamadas regionais quando comparado com a sinalização convencional.



O ERTMS Regional é o embrião do ERTMS de nível 3. Mais que isso, por tratar-se de um sistema que representa o estado da arte em sinalização e com foco em linhas de baixo tráfego é uma oportunidade para o Brasil que poderá tornar-se um centro de referência global nessa tecnologia.

## O PTC

O PTC – *Positive Train Control* é um projeto mais jovem, e foi adotado oficialmente pela FRA – *Federal Railroad Administration* – em outubro de 2008 após o presidente George W. Bush ter sancionado o *Rail Safety Improvement Act*<sup>48</sup>, o que foi precipitado

48 Lei para a Melhoria da Segurança Ferroviária

por um grande acidente ocorrido na Califórnia, onde 25 pessoas morreram, 135 ficaram feridas e houve prejuízos estimados em 7,5 milhões de dólares americanos.

*O Rail Safety Improvement Act* determina que todas as ferrovias de primeiro nível dos Estados Unidos utilizadas para o transporte de passageiros e/ou materiais tóxicos para inalação, deverão estar equipadas até o final de 2015, afetando até 120.000 km da malha ferroviária americana. Os principais objetivos do PTC são a) prevenir a colisão de trens, b) prevenir descarrilhamentos por excesso de velocidade, c) prevenir incursões em zonas onde estejam sendo realizados trabalhos de manutenção, d) prevenir a passagem do trem por uma chave deixada em posição errada. Há um acordo entre as maiores ferrovias de carga americanas para sua utilização, mas há sérias contestações veiculadas através da AAR – *American Railroad Association*<sup>49</sup> quanto a sua eficácia de reais benefícios. Ele não é um sistema integrado com a transmissão de voz como o Europeu e utilizará sistemas de rádios específicos para a transmissão de dados.

## Conclusões

Embora tenhamos testemunhado os expressivos progressos do transporte ferroviário do Brasil nos últimos anos, certamente há ainda muito a fazer, especialmente quando se trata de tecnologia, de telecomunicações e de sinalização.

A execução de um amplo projeto de aporte de tecnologia que coloque a ferrovia brasileira na vanguarda da tecnologia deverá estar fundada não no que é tecnicamente possível no momento, mas num planejamento estratégico do Estado brasileiro. Esse projeto, tendo como pressupostos o aumento da segurança das operações e a racionalidade econômica, deve trazer retorno para as concessionárias e seus usuários, mas também precisa ser anali-

---

49 <http://www.aar.org/KeyIssues/~media/aar/Background-Papers/Positive-Train-Control-03-2011.ashx>

sado pelo retorno econômico e estratégico para o País, que precisa ter sua competitividade ampliada.

Os investimentos para isso são significativos. É essencial então a participação do Estado na formulação da estratégia, na definição dos cronogramas e no aporte substancial de recursos para que ele seja de fato executado.

O Regulamento de defesa dos Direitos dos Usuários dos Serviços de Transporte Ferroviário, objeto da Resolução 3964/2011 prevê a figura do Investidor Ferroviário que pode realizar programas ou projetos de expansão ferroviária que incluem sistemas de sinalização e de telecomunicações, mas não se pode deixar que a implementação de sistemas dessa complexidade seja feita sem uma direção clara e sem que se preserve a total interoperabilidade da malha, que, aliás, precisará ser testada e certificada pelo órgão regulador ou laboratórios credenciados.

Tanto na Europa quanto nos EUA ou na China, os governos adotaram padrões mandatórios de comunicação terra-trem e de sinalização, sendo que nos dois primeiros isso foi feito por decisão do parlamento. É essencial que o Brasil faça o mesmo e rapidamente.

## Referências

Martin Streichfuss, Editor - Railway Transformation – pag 234, Eurail Press, 2009.

Peter Winter, Coordenador - Compendium on ERTMS. Eurail Press, 2009.

Bilajbegovic, D. Grubelic, M. - Development of Optical Backbone Railway Infrastructure, IEEE Proceedings of the 34th International Convention, 2011.

Paul Amos - Freight Transport for Development Toolkit: Railfreight, Eight ways to manage it better and five ways governments can help. The International Bank for Reconstruction and Development /World Bank, 2009.

Pesquisa CNT de Ferrovias, CNT, 2011.

## Brasil - Ferrovias para o século 22

*Carlos Eduardo do Nascimento*<sup>50</sup>

Quando escrevemos e falamos em século XXII, parece que estamos dizendo de algo que está lá longe, pois em nossas mentes logo vem a imagem que não o alcançaremos, que está há muitos anos e décadas a frente no tempo, mas se pararmos um pouco e pensarmos que muitos de nossos filhos, netos e sobrinhos que estão nascendo agora alcançarão o início do século XXII, pois está ali a noventa anos e, hoje, cresce a quantidade de pessoas que estão alcançando o 100º aniversário. Como dizia o professor de Engenharia, Senador do Império e Senador da República, Christiano Benedicto Ottoni, 1811 – 1896, líder da Revolução Liberal de 1842 em Minas Gerais e signatário do Manifesto Republicano de 1870, considerado o pai das ferrovias no Brasil e o primeiro presidente da Estrada de Ferro D. Pedro II, depois Estrada de Ferro Central do Brasil e autor do livro “O Futuro das Estradas de Ferro no Brasil”, escrito em 1859 no século XIX:

---

50 Ferroviário - Técnico Manutenção CPTM SP. Estuda o assunto transporte e ferrovia e Intermodalidade e conteneurização ferroviária. Estudou economia PUC SP - não diplomado.

*“Eu não construo Estrada para o Brasil de hoje, mas para o Brasil do futuro. Não podemos dividir os trens. É preciso que os trens que correm na baixada galguem a Serra para correr no planalto; senão não haverá desenvolvimento econômico possível para as províncias de Minas e de São Paulo”.*

Muitas destas ferrovias ainda foram, infelizmente, construídas com trabalho escravo, com pás, picaretas em carroças e lombo dos burros, serpenteando os vales e montanhas no século XIX, mas que felizmente estão aí funcionando até hoje. Um exemplo é a Central do Brasil no Rio de Janeiro, e em Minas Gerais, e as linhas 11 e 12 da CPTM e as linhas 7 e 10 da CPTM, oriunda da São Paulo Railway depois Estrada Ferro Santos a Jundiaí, o trecho da linha 8 da CPTM nas linhas da Estrada de Ferro Sorocabana, a Estrada de Ferro Mogyana e da Companhia Paulista de Estrada de Ferro, entre tantas outras, ainda em operação em Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Bahia e pelo Brasil a dentro.

Neste início do século XXI, as estradas de ferro ressurgem no Brasil e no mundo como eixo principal na estrutura de transporte de passageiros e cargas. Como escreveu o Presidente e Senador José Sarney, em artigo no jornal Folha de São Paulo, em 03 de junho de 1994, em defesa da Ferrovia Norte Sul que sofreu uma grande campanha contrária da imprensa e elite paulista, conforme citação do texto:

*“Estradas de Ferro, Caminho do Futuro*

*As ferrovias foram o transporte do passado e serão o do futuro. As novas tecnologias as trouxeram de volta. Renascem em todo o mundo, em todos os países elas estão sendo construídas. Os trens de alta velocidade, os novos materiais, as novas técnicas de gestão fizeram que o transportes ferroviário fosse o mais barato, o mais rápido e o mais eficiente de todos.*

*Hoje a era do transporte intermodal que integra ferrovia, hidrovia, rodovia, cabotagem e avião num todo sistêmico procura retirar todos os resultados possíveis desse conjunto, para obtenção de custos baixos.*

*O Brasil parou no tempo. Seu sistema de transporte fica cada vez mais atrasado e mais bloqueia a produção nacional. Não temos só de construir a Norte-Sul. Temos de construir a Leste - Oeste, - integrando essas regiões a todo o sistema ferroviário nacional. Isso significa um novo Brasil. Muda o país. Coloca à sua disposição cerca de 75 milhões de novas toneladas de grão para exportar. Cria 3,6 milhões de empregos”.*

Quando conversamos com colegas sobre ferrovias, logo surge a discussão da construção da linha do TAV, Trem de Alta velocidade Rio de Janeiro - São Paulo - Campinas, Campinas - Belo Horizonte e Campinas - Curitiba. São tantas as prioridades para a reestruturação da infraestrutura brasileira, bem como a necessidade de reconstrução e construção de ferrovias em vários estados e regiões do Brasil. Fica uma dúvida: é melhor iniciar agora a construção de um TAV - Trem de Alta Velocidade com rodas sobre trilho ou esperar mais dez ou vinte anos e já partimos para a construção de um TAV Mag-Lev ou Trem de Alta Velocidade em levitação magnética sem rodas.

Essa tecnologia que está sendo desenvolvida no Japão, Alemanha e na China, tem uma linha de aproximadamente 30 km ligando o aeroporto a Xangai e está sendo desenvolvido para longa distância pelos japoneses, para correr até 300 Milhas/h ou 500 Km/h. Existe um projeto de uma linha em Maglev Chuō Shinkansen de 550 km de distância para ligar Tóquio, Nagoya e Osaka e, enquanto isto, podemos incentivar os trens regionais pendular híbrido diesel elétrico tipo pendolino, aproveitando antigas linhas e refazendo trechos e as vias permanentes atuais.

Existe um grupo de estudo ligado a UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro e ao COPPE que estudam o assunto e desenvolvem o projeto do Maglev Cobra. Um projeto brasileiro pra trens de passageiro em levitação magnética para uso urbano. Lembrando que gerações futuras de trens de levitação magnética irão correr em tubo ou túneis a vácuo (sem ar), o que evitará o atrito com o ar, e permitirá que gerações futuras de trens Maglev alcancem velocidade acima da velocidade do som, a mais de 2.000 km por hora. Especialistas acreditam que possa chegar a 5000 km/h reduzindo uma viagem de São Paulo ao Rio de Janeiro a menos de quinze minutos de duração, substituindo no futuro os aviões a jato em longa distância sobre os continentes.

Nos Estados Unidos, grupos estudam a possibilidade de construir linhas de trem Maglev para uso comercial em trem de carga e mercadoria, principalmente para contêiner aeronáutico em aeroportos.

### **VLT em bitola métrica**

O nordeste brasileiro vem demonstrando que é possível recuperar muitos trechos em bitola métrica ou estreita subutilizada ou desativada para o uso de transporte de passageiro, utilizando de VLT - Veículo Leve sobre Trilhos com tração diesel com transmissão automática. Em outros países da América Latina eles utilizam ônibus urbanos adaptado para rodar em trilhos como existe na Bolívia. Este sistema é usado desde que seja viável economicamente para pequenos empresários e pequenas prefeituras, ligando bairros, distritos e município de uma mesma região econômica. A preocupação é em atender as necessidades e demandas das populações em torno de linhas ferroviárias existentes e que deverão ser utilizados, inclusive, para se manter o leito deste trechos ferroviários em uso, evitando perder o trecho devido a falta de uso.

É interessante observar que a maioria da malha ferroviária do Japão (carga e passageiro) são em bitola estreita de 1,067 m, ou seja,

apenas 6,7 centímetro maior que a bitola métrica brasileira e do Mercosul, exceto as linhas do trem bala ou Shinkansen que é bitola Standard de 1,453 m. Os trens de passageiro em bitola estreita no Japão de 1,067 m correm com segurança a velocidade de 160 Km/h, mas limitado a 130 Km/h por causa do grande quantidade de cancelas e os trens e vagões de carga alcançam velocidade comercial de 90 km/h. Apesar de ser inviável a compra de vagões e locomotivas japoneses devido ao custo final ser mais caro que em outros países, será interessante aos órgãos técnicos brasileiros, indústrias e concessionárias, realizar convênio com os japoneses, a fim de absorver tecnologia de produção de trens e carros de passageiros em bitola estreita. No passado, venderam 30 trens elétrico de passageiro de três carros em bitola estreita de 1,00 metro para a Estrada de Ferro Sorocabana, que correram na Fepasa, antes da modernização para bitola 1,600m na atual linha 8 e 9 da CPTM. Ainda existem algumas unidades na CPTM que foram negociadas com o Governo do Estado da Bahia e devem possuir uma variedade de locomotivas e vagões de carga em bitola estreita: tecnologia e inovações interessantes para a utilização nas ferrovias brasileiras e no Mercosul, principalmente relacionada a truques e suspensão ferroviária para garantir a estabilidade de uso a velocidades de 90 KM/h para carga e 160 km/h para carros de passageiros útil para os trens regionais.

### **Ferrovias de Carga para Integração Nacional e do Mercosul**

O que o Brasil precisa é de uma infraestrutura baseada em uma malha ferroviária de carga funcional, sem quebra de bitola, como fizeram os Norte Americanos, Europeus e Japoneses que unificaram as bitolas no século XIX, que integra as principais regiões econômicas e seus respectivos mercados internos de produtos e mercadorias.

Muitos estão com uma idéia fixa que ferrovia boa é ferrovia em bitola larga de 1,60 em bitola irlandesa e que bitola métrica es-

treita é bitola ultrapassada. Uma das melhores ferrovias brasileira, a estrada EFVM – estrada de Ferro Vitória Minas ligando a região de Belo Horizonte ao porto de Vitória, no Espírito Santo é em bitola métrica ou bitola estreita. Praticamente toda a malha ferroviária brasileira, é em bitola estreita métrica de 1,00 metro e apesar da região sudeste o coração econômico do Brasil com 60% do PIB ser servido por malha ferroviária, ela está desconectada, pois possui trecho em bitola larga e outros trechos em bitola estreita. Outras regiões a malha sul do Brasil nos estados Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná é toda em bitola estreita e, cargas vinda desta região, sofrem um contorno de centenas de quilômetros para poder alcançar o outro lado na região Metropolitana de Belo Horizonte.

É necessário reconstruir a linha ferroviária entre Campinas e Belo Horizonte, em bitola estreita, através do sul de Minas em Pouso Alegre, Varginha e Três Corações, reduzindo a distância neste trecho em centenas de quilômetros, para também alcançar mais rapidamente e de forma econômica o norte do estados de Minas Gerais, o Norte do Estado do Rio de Janeiro, o Espírito Santo, o estado da Bahia e os estados do Nordeste brasileiro. Esta ferrovia deve ter os estudos iniciados, pois tem a função de ligar a malha sul em bitola métrica, com a concessionária América Latina Logística com a malha da FCA - Ferrovia Centro Atlântica.

A reconstrução dessa ferrovia deverá ser em bitola mista, o que permitirá a execução de um ferro-anel expandido em bitola larga unindo as três capitais do sudeste, São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro, através da região metropolitana de Campinas. Os túneis deverão ser construídos de forma a permitirem a passagem de trens de carga com contêiner em duplo empilhamento ou double stack. O governo tem projetos de construção no PAC2 de uma linha TAV - Trem de Alta Velocidade ligando Campinas a Belo Horizonte, mas não tem explicitado projeto de linha de carga entre Campinas a Belo Horizonte.

No Mercosul, o Brasil só tem conexão ferroviária sem quebra de bitola com a Bolívia e assim mesmo nós precisamos de uma

ferrovia que ligue sua Ferrovia Oriental na Chaco ou pantanal boliviano com o altiplano nos Andes boliviano e os portos chilenos. Desta ferrovia boliviana é possível alcançar, através de uma volta na Bolívia, a malha ferroviária das ferrovias Argentina General Belgrano em bitola métrica com quase 10.000 km, que alcança Buenos Aires. É necessário construir uma linha ferroviária em bitola estreita na região do Estado do Rio Grande do Sul e as Província Argentina para ligar estas duas malhas ferroviárias a Brasileira e a Argentina em bitola métrica de 1,00 metro. Esta ferrovia poderá ser construída para que no futuro seja instalado o terceiro trilho de uma bitola larga. Ai começa outro problema, pois se bitola larga brasileira é a irlandesa de 1,60 metros a argentina possui duas malhas ferroviárias em bitola larga, a bitola Padrão internacional ou Standard de 1,453 m e a bitola Ibérica de 1,676 m, totalizando três bitolas larga no Mercosul; 1,453 m na Argentina, Chile e Uruguai , 1,676 na argentina e Chile e 1,600 apenas no Brasil.

É importante destacar a construção pelo consórcio do Corredor Bioceánico Aconcágua, que substituirá a rota Passo Cristo Redentor, como rota de travessia entre Buenos Aires no oceano Atlântico e o porto de Valparaíso, no oceano Pacífico próximo a Santiago no Chile. Essa iniciativa binacional, Argentina e Chilena, para construção de um túnel de 52 km cruzando a Cordilheira dos Andes entre Lujan de Cuyo – Mendoza na Argentina a Los Andes no Chile com 204 km, com trem de locomotiva com tração elétrica, que terá um grande impacto econômico na economia brasileira, após sua inauguração em 2020, pois ligará os portos chilenos do pacífico a região sul do Brasil com os produtos industrializados dos países da bacia do pacífico: Japão, Coréia, China, entrando pelos países do Mercosul; pois será especializado no transporte multimodal de contêineres com terminais para transbordo para ferrovias de bitolas diferentes, inclusive transportando caminhões e seus motoristas.

No Uruguai a malha ferroviária é em bitola Internacional Standard 1,453 m, não se conectando com a malha ferroviária bra-

sileira do Rio Grande do Sul em bitola métrica, mas se conectando com a malha ferroviária Argentina até Buenos Aires. O que o Brasil pode fazer é um acordo no âmbito do Mercosul, para implantação do 3º terceiro trilho nas linhas ferroviária do Uruguai na divisa das cidades de Rivera e Santana do Livramento na fronteira alcançando Montevidéu e de Montevidéu até Jaguarão próximo ao porto do Rio Grande .

A verdadeira integração ferroviária Latino Americana no âmbito dos países do cone sul do Mercosul se faz rapidamente com obras de infraestruturas locais e regionais com ferrovia em bitola métrica ou estreita sendo possível a partir desta obras trafegar vagões de carga da região Metropolitana de Buenos Aires a portos Chilenos no oceano pacifico, da Bolívia, do sul do Mato Grosso no centro oeste do Brasil até os Estados do Nordeste Brasileiro, através dos Estados de Minas Gerais, Espírito Santos, Bahia até Fortaleza no Ceará. Considerando que poderão no futuro ser reconstruído trechos em bitola mista como se está fazendo na ferrovia Transnordestina e para as próximas décadas até mesmo o alargamento de trechos ferroviário como fez a Companhia Paulista de Estrada de Ferro na metade do século XX.

O ambicioso plano da construção e implantação em andamento das novas ferrovias de carga em bitola larga irlandesa 1,600 metro, que estão sendo construída na infraestrutura Brasileira para atender as novas fronteiras agrícolas da plantaçao de soja para atender o mercado consumidor de comodities ou mercadorias agrícolas da China e dos países Asiáticos que estão demandando gigantescas quantidades de soja. Essa implantação é extremamente importante para reduzir os custos dos fretes agrícolas viabilizando a produção dos Estados na região Centro Oeste do Brasil, mas até que se concretize, e mesmo uma vez concretizado teremos duas grandes malhas em bitola diferente, uma a métrica estreita 1,000 m e a outra a larga de 1,600m, que estarão desconectadas. Acreditamos que os órgãos de governo federal devem pensar, planejar a construção de trechos ferroviários em bitola mista ou

alargando trechos ferroviários de bitola métrica para bitola mista e futuramente bitola larga. Lembrando que alargar trechos de bitola estreita para bitola larga ou mesmo implantar o terceiro trilho ou a bitola mista demanda milhões e até bilhões em unidades monetárias com enorme custo financeiro para as concessionárias, para o governo federal e o Estado Brasileiro.

### **Logística, intermodalidade e contêinerização**

A palavra logística virou sinônimo de grife ou marca, sinônimo de pós-moderno; ultimamente algumas empresas ferroviárias nem o nome ferrovia têm mais, América Latina Logística, MRS logística, Trans Nordestina Logística. Assim também acontece com as empresas de transporte rodoviário de carga.

Sem dúvida alguma logística é uma ciência e prática essencial para organização dos sistemas de transporte em todos os modais rodoviário, ferroviário, marítimo e aeroviário. Mas desejamos lembrar que a perfeita organização dos transportes acontece com a intermodalidade que conecta os diversos modais, quando se justifica os investimentos e os custos de operações do transporte e das cargas e mercadorias para reduzir os custos de transporte e os custos logísticos.

A perfeita logística e intermodalidade, a média e longa distância em território continental, só acontece através da utilização do sistema ferroviário para movimentação de commodities minerais e agrícolas. Para o transporte de cargas gerais se faz necessário à utilização do equipamento intermodal, o contêiner, que pode ser o contêiner ISO ou marítimo, o contêiner doméstico tipo Norte Americano, as caixas móveis européias ou Swap Bodies, ou o uso de outros contentores adaptados para o transporte intermodal na multimodalidade que se conecta principalmente ao modal rodoviário. As ferrovias são as linhas troncos e os sistemas rodoviários são as vértebras substituindo os antigos ramais ferroviários deficitários,

atendendo as curtas e médias distancias até a distancia econômica de 600 a 700 km através do uso de terminais intermodais de carga rodo ferroviário ou como alguns preferem chamar Centro Logístico de Distribuição, que para melhor eficiência deve ser junto a um pátio ferroviário, com porto seco, porto aduaneiro ou alfandegado para despacho de mercadorias para exportação e importação.

O interessante é que apesar dos dois grandes estudos e programa, de implantação de projetos o PNLT Plano Nacional de Logística e Transportes e o Plano de Aceleração do Crescimento, possuem projetos de construção de ferrovias e estudos de Transportes, não contemplam estudos e projetos para a intermodalidade e a conteneurização do sistema de transporte onde o modal ferroviário brasileiro. Esta deveria ser a coluna vertebral do sistema de transporte do Brasil e do Mercosul.

O fato é que, quando o governo Collor extinguiu o **GEIPOT** que foi criado inicialmente durante o governo em 1965, como **Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes** com o objetivo de coordenar e desenvolver uma série de estudos de transportes como contrapartida brasileira a um convênio firmado com o BIRD - Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento o fez sem planejamento, pois os estudos e projetos do GEIPOT foram importantes em muitos estudos e projetos tais como o Trensurb de Porto Alegre.

Em 1969, o GEIPOT foi transformado em **Grupo de Estudos para Integração da Política de Transportes**, subordinando-o ao Ministério de Estado dos Transportes. O GEIPOT foi transformado em **Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes** através da Lei nº 5.908, de 20 de agosto de 1973, mantendo-se a sigla GEIPOT.

Em 2001 o governo promoveu uma reestruturação do ministério dos transportes (por meio da lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001 ) onde foi criado o Conselho Nacional de Integração de Política de Transportes Terrestres (CONIT), que sucederia ao GEIPOT que entraria em liquidação através do decreto nº 4.135, de 20 de

fevereiro de 2002. Após ser extinta pela Medida Provisória nº 427, de 9 de maio de 2008 (convertida na Lei nº 11.772/2008) o GEIPOT encontra-se em processo de inventariança (instituído pelo Decreto nº 6.485, de 17 de junho de 2008). Em 2008 com a Medida Provisória nº 427 de 09 de maio - **Convertida - L-011. 772-2008 - Plano Nacional de Viação - VALEC - Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. que assume parte das suas funções e extingue a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes – GEIPOT.**

Durante sua existência o GEIPOT, estudou e produziu trabalhos sobre os debates da intermodalidade e conteneurização das cargas e a sua movimentação pelas ferrovias e a implantação de terminais intermodais ou multimodais, passo a passo, com a revolução intermodal que ocorria nos Estados Unidos e na Europa nos anos 80 do século XX.

Com o fim do GEIPOT e as privatizações das ferrovias, parte destes trabalhos ficaram relegados e o órgão que foi constituído para substituí-lo nesta função é o **CONIT Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte**. Criado pela Lei 10.233/2001, a idéia é que o CONIT deve propor medidas que propiciem o desenvolvimento do transporte intermodal. Ao analisarmos o PAC 2 e o PNLT iniciativas para implantação de projetos para intermodalidade e conteneurização não estão contemplados sendo apenas citados a importância da intermodalidade e não são citados projetos de conteneurização.

O estado de São Paulo produziu excelente trabalho sobre intermodalidade e conteneurização em governos passado com os trabalhos do SITIC - Sistema Interiorizado de Terminais Intermodal de Carga e o ETCC - Estudo de Transporte de Carga por Contêiner no plano de reestruturação da FEPASA - Ferrovia Paulista S.A., que foi extinta, sua malha privatizada e os trabalhos estão arquivados. O governo de São Paulo nem mesmo tem um departamento ferroviário na sua Secretaria de Transporte e Logística de Carga dando total ênfase ao sistema rodoviário. Se um prefeito do interior de

São Paulo, que tem uma linha ferroviária passando no município, tiver que solicitar uma cancela, o terá que fazer ao DNIT em Brasília. E os estudos do PDDT - Plano Diretor de Desenvolvimento de Transporte para a área ferroviária não estão claros. Deixando a secretaria de transportes de São Paulo a condição que deverão ser articulados com o governo federal, como explicita o portal da secretaria até o momento.

A região da Macro Metrópole de São Paulo, que produz cerca de 30% do PIB brasileiro e 60% do PIB paulista, e engloba o Porto de Santos, a região Metropolitana de São Paulo, a região Metropolitana de Campinas, os municípios da região de Sorocaba e os municípios da região de São José dos Campos no vale do rio Paraíba do Sul, estão dentro de um círculo com 300 km de diâmetro plenamente atendida por excelentes rodovias. Essa distância é ideal para o setor rodoviário de carga, deixando a cargo do governo federal qualquer iniciativa ou responsabilidade sobre a antiga malha ferroviária paulista. Como agora quando o Governo federal assinou um acordo para a construção do contorno norte do Ferro Anel de São Paulo a fim de evitar que os trens cargueiros atrapalhem a passagem dos trens de passageiros da CPTM, impondo riscos a operação e os mesmos tenham que ser divididos.

Esse alerta já era dado pelo engenheiro Christiano Ottoni no século XIX. No tráfego de transporte de Soja vindo do Mato Grosso do Sul, para os portos de Santos e Sepetiba no Rio de Janeiro pela concessionária MRS Logística e o transporte de contêineres do porto de Santos para o interior do Estado de São Paulo, que hoje é praticamente toda transportada pelo sistema rodoviário, quando o contêiner é uma carga tipicamente ferroviária, pensando os especialistas, na utilização de vagões de duplo empilhamento, o que exigirá obras para aumentar o gabarito dos túneis da linha da serra do mar entre Cubatão e Evangelista no alto da Serra do mar no planalto paulista.

É necessário e urgente a retomada de estudos que contemplem a implantação de projetos de intermodalidade na estrutura

multimodal brasileira como os que foram realizados pelo GEIPOT, o SITIC – ETCC e pela DERSA do governo paulista no passado. Principalmente na relação do sistema ferroviário com o sistema rodoviário e do sistema ferroviário com o sistema portuário. A intermodalidade se concretiza com a implantação da conteneurização das cargas o que é dominante no comércio internacional com o uso do contêiner ISO ou marítimo de 20 pés ou 6 metros; importante para a política industrial dos países desenvolvidos que utilizam o contêiner como meio seguro de transporte e logística para cargas industriais de alto valor agregado em seu comércio exterior.

A introdução da revolução intermodal nas ferrovias brasileiras com a implantação de terminais intermodais para movimentação de contêineres como está acontecendo nas linhas da concessionária América Latina Logística, da MRS Logística e Ferrovia Centro Atlântica, e o surgimento de empresas especializadas em movimentação de contêineres como a Brado Logística, irá impactar o mercado de transporte de contêineres hoje atendido pelo setor rodoviário de carga. Lembrando que, com a conclusão da Ferrovia Norte Sul, será possível levar um trem cargueiro expresso com contêineres de Belo Horizonte ao Rio de Janeiro pela Ferrovia do Aço e desta à São Paulo, Campinas, Mato Grosso, Goiás, Brasília, Tocantins e o Pará, trafegando em ferrovia de bitola larga.

É necessário estudar, pensar e planejar a reestruturação do transporte rodoviário de carga que será impactada pela implantação do sistema intermodal conteneurizado nas ferrovias, que já se iniciou com os investimentos das concessionárias do sistema ferroviário nos novos terminais intermodais pra transporte de contêiner. Pois é preocupante a questão sócio econômica, já que este setor tem mais de 800 mil caminhoneiros e dezenas de milhares de pequenas empresas familiares de transporte de carga rodoviária como demonstra estudos do BNDES – O Transporte Rodoviário de Carga e o papel do BNDES. Autores: Simone Saisse Lopes / Marcelo Porteiro Cardoso / Maurício Serrão Piccinini.

## As Ferrovias e o programa Ciência sem Fronteira

O governo federal da Presidenta Dilma Roussef iniciou o lançamento do programa Ciência sem Fronteira no âmbito do Ministério da Educação e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e sua agência o CNPQ - Conselho Nacional de desenvolvimento científico e tecnológico e a Fundação CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento do PESSOAL de nível superior, com a meta de enviar estudantes de graduação, pós-graduação, mestrado e doutorado em Engenharia, Física, Química e Biologia para as melhores faculdades e universidades em países no exterior na Europa, Ásia e América do Norte. Isso demonstra a necessidade do desenvolvimento em ciência exatas no Brasil, com a distribuição de mais de 100.000 bolsas de estudos nos anos de 2012-2015, sendo 75.000 no âmbito do governo federal e mais 25 mil pela empresas privadas, onde apenas a Petrobras enviará as melhores universidades no exterior cerca de 5.000 bolsistas em engenharia.

É importante que o setor ferroviário se organize no sentido de estabelecer metas para participar deste excelente programa Ciência Sem Fronteira para enviar bolsista em ciência e engenharia para estudar o que existe de mais novo e moderno nas tecnologias ferroviária no mundo a fim de iniciarmos uma nova massa crítica de profissionais tecnológicos e científicos a para atender o desenvolvimento tecnológico ferroviário brasileiro, tais como desenvolvimento de equipamentos intermodais, novas gerações de trens e locomotivas com tração em corrente alternada trifásica VVVF (Voltagem Variada Freqüência Variada), sistema computadorizado micro processado nos equipamento ferroviário, novos sistema inteligente de distribuição de energia, TAV - Trens de Alta Velocidade - e os novos trens Maglev de levitação magnética.

Com este objetivo estaremos capacitando para o Brasil uma nova geração de profissionais de nível superior de alto nível tecnológico que irão atender a modernização de nosso parque industrial ferroviário brasileiro e preparando uma revolução no sistema tecnológico e industrial do setor ferroviário do Brasil e do Mercosul.

# Ferrovias: caminhos para o desenvolvimento e a geração de emprego e renda

*Valdir Raupp*<sup>51</sup>

## Introdução

As ferrovias integram o imaginário do progresso da civilização desde finais do século XIX. Parece mesmo que a expansão do capitalismo, na sua fase decisiva, pôde ser traduzida pela imagem dos trilhos singrando paisagens desertas. Talvez por isso os norte-americanos tenham considerado o maior feito tecnológico daquele período, momento em que assumiram o papel de locomotiva do mundo, a construção da ferrovia transcontinental, que pela primeira vez ligou o Pacífico ao Atlântico.

O presente artigo está dividido nos seguintes tópicos: competências dos entes federados relacionados às ferrovias; histórico do último processo de desestatização das ferrovias; possibilidade de transporte ferroviário de passageiros; problemas atuais e planos de expansão para as ferrovias em nosso País.

---

51 Senador da República pelo Estado de Rondônia.

## Competências

A Constituição Federal (art. 21, XII, d) determina que cabe à União explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão, os serviços de transporte ferroviário entre portos brasileiros e fronteiras nacionais, ou que transponham os limites de estado ou território, compreendidos aí tanto o transporte de cargas como o de passageiros. De outra parte, determina, em seu art. 30, V, que cabe aos municípios organizar e prestar, diretamente ou sob o regime de concessão ou permissão, os serviços de transporte coletivo, o que abrange o transporte coletivo ferroviário. Complementarmente, com base na competência residual dos estados, inscrita no art. 25, §1º, a exploração do transporte coletivo de passageiros entre cidades de um mesmo estado é de competência do governo estadual, que pode exercê-la diretamente ou mediante concessão ou permissão.

Trataremos aqui apenas do regime de concessão das ferrovias de competência da União (CF, art. 21, XII, d).

## Desestatização da Rede Ferroviária

Até a metade da década de 1990, a União explorava os serviços de transporte ferroviário interestadual por meio da Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA). Contudo, dada a crescente restrição orçamentária da União – evidente tanto no setor de transportes em geral, como, principalmente, no subsetor ferroviário – e um inerente déficit operacional em seu funcionamento, a RFFSA não conseguia obter os recursos necessários para a expansão ou mesmo a manutenção da infraestrutura e do material rodante (vagões e locomotivas) sob sua responsabilidade. Como resultado, tal circunstância gerou no transporte ferroviário nacional um estado de quase abandono e alta ineficiência operacional.

Visando a resolução do problema de falta de investimentos, no governo do Presidente Fernando Collor decidiu-se incluir a RFFSA no Programa Nacional de Desestatização (PND), nos termos do Decreto nº 473, de 10 de março de 1992. Tal desestatização, efetivada já no governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso, foi operacionalizada mediante a concessão de trechos da malha (infraestrutura e operação) da RFFSA para a iniciativa privada, por um período de trinta anos, prorrogável por mais trinta.

A tabela 1 apresenta as malhas em que a RFFSA foi subdividida, a data do leilão das respectivas concessões, o nome da concessionária ganhadora, o início da operação e a extensão total de seus trechos. A malha paulista, apesar de não fazer parte da RFFSA, foi federalizada e, em seguida, também concedida.

Tabela 1: Malhas subdivididas a partir da RFFSA

Malhas 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	4.534
Paulista	10.11.98	Ferrovias Bandeirantes S.A.	01.01.99	4.236
<b>Total</b>				<b>25.895</b>

Fonte: RFFSA e BNDES.

A figura 1 apresenta as principais ferrovias do Brasil, aí incluídas aquelas constantes da tabela 1, acrescidas de outras que não foram concedidas ou que, desde sua construção, já estavam concedidas à exploração privada.

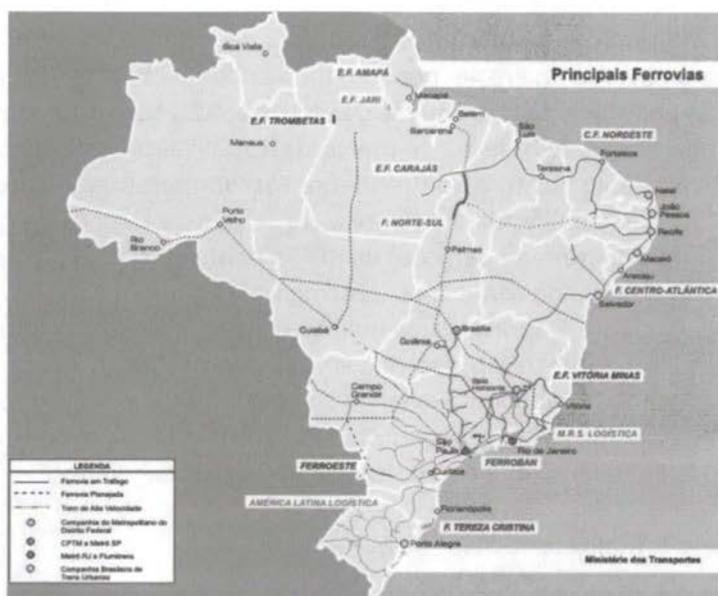


Figura 1: Mapa das ferrovias no Brasil após as concessões ferroviárias (Fonte Ministério dos Transportes).

A tabela 2 apresenta os decretos que outorgam as ferrovias aos respectivos concessionários e detalha o escopo da concessão – se referente ao transporte de cargas, de passageiros ou de ambos.

Tabela 2

NOME DA FERROVIA	CARGA	PASSAGEIROS	Legislação da Concessão
Ferrovias Novoeste S.A	Sim	Não	A Ferrovias Novoeste S.A. obteve a concessão da Malha Oeste, pertencente à Rede Ferroviária Federal S.A., no leilão realizado em 05/03/1996. A outorga desta concessão foi efetiva pelo Decreto Presidencial de 26/06/1996, publicado no Diário Oficial da União de 27/06/1996. A empresa iniciou a operação dos serviços públicos de transporte ferroviário de cargas em 01/07/1996.

Ferrovias Centro-Atlântica S.A.	Sim	Não	A Ferrovias Centro-Atlântica S.A. obteve a concessão da Malha Centro-Leste, pertencente à Rede Ferroviária Federal S.A., no leilão realizado em 14/06/1996. A outorga desta concessão foi efetivada pelo Decreto Presidencial de 26/08/1996, publicado no Diário Oficial da União de 27/08/1996. A empresa iniciou a operação dos serviços públicos de transporte ferroviário de cargas em 01/09/1996.
MRS Logística S.A.	Sim	Não	A MRS Logística S.A. obteve a concessão da Malha Sudeste, pertencente à Rede Ferroviária Federal S.A., no leilão realizado em 20/09/1996. A outorga dessa concessão foi efetivada pelo Decreto Presidencial de 26/11/1996, publicado no Diário Oficial da União de 27/11/1996. A empresa iniciou a operação dos serviços públicos de transporte ferroviário de cargas em 01/12/1996.
Ferrovias Tereza Cristina S.A.	Sim	Não	A Ferrovias Tereza Cristina S.A. obteve a concessão da Malha Tereza Cristina, pertencente à Rede Ferroviária Federal S.A., no leilão realizado em 22/11/1996. A outorga dessa concessão foi efetivada pelo Decreto Presidencial de 24/01/1997, publicado no Diário Oficial da União de 27/01/1997. A empresa iniciou a operação dos serviços públicos de transporte ferroviário de cargas em 01/02/1997.
ALL - América Latina Logística do Brasil S.A.	Sim	Não	A ALL - América Latina Logística do Brasil S.A., anteriormente denominada Ferrovias Sul Atlântico S.A., obteve a concessão da Malha Sul pertencente à Rede Ferroviária Federal S.A. no leilão realizado em 13/12/1996. A outorga dessa concessão foi efetivada pelo Decreto Presidencial de 21/02/1997, publicado no Diário Oficial da União de 24/02/1997. A empresa iniciou a operação dos serviços públicos de transporte ferroviário de cargas em 01/03/1997.

ALL – América Latina Logística do Brasil S.A.	Sim	Não	A ALL – América Latina Logística do Brasil S.A., anteriormente denominada Ferrovia Sul Atlântico S.A., obteve a concessão da Malha Sul pertencente à Rede Ferroviária Federal S.A. no leilão realizado em 13/12/1996. A outorga dessa concessão foi efetivada pelo Decreto Presidencial de 21/02/1997, publicado no Diário Oficial da União de 24/02/1997. A empresa iniciou a operação dos serviços públicos de transporte ferroviário de cargas em 01/03/1997.
Companhia Ferroviária do Nordeste	Sim	Não	A Companhia Ferroviária do Nordeste obteve a concessão da Malha Nordeste pertencente à Rede Ferroviária Federal S.A. no leilão realizado em 18/07/1997. A outorga dessa concessão foi efetivada pelo Decreto Presidencial de 30/12/1997, publicado no Diário Oficial da União de 31/12/1997. A empresa iniciou a operação dos serviços públicos de transporte ferroviário de cargas em 01/01/1998.
FERROBAN – Ferrovias Bandeirantes S.A.	Sim	Não	A FERROBAN – Ferrovias Bandeirantes S.A. obteve a concessão da Malha Paulista, pertencente à Rede Ferroviária Federal S.A., no leilão realizado em 10/11/1998. A outorga dessa concessão foi efetivada pelo Decreto Presidencial de 22/12/1998, publicado no Diário Oficial da União de 23/12/1998. A empresa iniciou a operação dos serviços públicos de transporte ferroviário de cargas em 01/01/1999.
Estrada de Ferro Vitória a Minas	Sim	Sim	A Companhia Vale do Rio Doce – CVRD obteve em 27/06/1997, por meio de contrato firmado com a União, a concessão da exploração dos serviços de transporte ferroviário de cargas e passageiros, prestados pela Estrada de Ferro Vitória a Minas. A outorga dessa concessão foi efetivada pelo Decreto Presidencial de 27/06/1997, publicado no Diário Oficial da União de 28/06/1997. A empresa deu prosseguimento à operação destes serviços a partir de 01/07/1997

Estrada de Ferro Carajás	Sim	Sim	A Companhia Vale do Rio Doce – CVRD obteve em 27/06/1997, sob novo contrato firmado com a União, a concessão da exploração dos serviços de transporte ferroviário de cargas e passageiros, prestados pela Estrada de Ferro Carajás. A outorga dessa concessão foi efetivada pelo Decreto Presidencial de 27/06/1997, publicado no Diário Oficial da União de 28/06/1997. A empresa deu prosseguimento à operação destes serviços a partir de 01/07/1997.
FERROESTE – Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A.	Sim	Não	A FERROESTE – Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A., empresa do Estado do Paraná, detém a concessão para construir e operar estrada de ferro, entre as cidades de Guarapuava e Cascavel. A outorga desta concessão foi efetivada pelo Decreto Presidencial nº 96.913, de 03/10/1988, publicado no Diário Oficial da União em 04/10/1988. Em 01/03/1997, a Ferroeste subconcedeu sua malha à Ferrovia Paraná S.A. – FERROPAR para explorar o serviço público de transporte ferroviário de cargas.
FERRONORTE S.A. – Ferrovias Norte Brasil	Sim	Não	A FERRONORTE S.A. – Ferrovias Norte Brasil detém a concessão outorgada pelo Decreto nº 97.739, de 12/05/1989, para estabelecer um sistema de transporte ferroviário de carga, abrangendo a construção, operação, exploração e conservação da ferrovia.
VALEC / S.A.	Sim	Sim	A VALEC – Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. detém a concessão outorgada pelo Decreto nº 94.813, de 01/09/1987, estabelecendo o direito de construção, uso e gozo dos ramais ferroviários que compõem a Ferrovia Norte-Sul, destinados a transporte em geral.

Após a outorga, houve um período de consolidação de algumas malhas, notadamente, com a empresa América Latina Logística (ALL), detentora da malha do Sul do País, adquirindo as concessionárias dos estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul, e Mato Grosso, além daquela detentora da rede no norte da Argentina, produzindo um amplo espaço ferroviário integrado, com maior facilidade de movimentação, o que em parte explica o sucesso comercial que essa empresa vem alcançando.

A análise dos indicadores das concessionárias da malha ferroviária mostra notáveis avanços da maioria delas em relação ao cenário da época pré-concessão, o que demonstra ser o transporte ferroviário uma opção verdadeiramente competitiva para a movimentação de cargas no País. Vislumbra-se, inclusive, papel de destaque para o transporte ferroviário numa matriz que integre diferentes modos de transporte, com vistas à redução dos custos dos fretes e dos tempos de viagem e ao aumento da qualidade do serviço de transporte.

As tabelas 3 e 4 mostram a produção de transporte ferroviário, entre 1992 e 2005 e entre 2006 e 2011.

Tabela 3: produção de transporte ferroviário, medido em bilhões de toneladas\*km útil, até 2005.

<b>CONCESSIONÁRIAS</b>	<b>1992</b>	<b>1997</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
NOVOESTE	1,9	1,5	1,5	1,7	1,2	1,2	1,3
FCA	6,4	5,3	8,1	8,6	7,5	9,5	10,7
MRS	20,1	20,6	27,4	29,4	34,5	39,4	44,4
FTC	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
ALL	7,7	6,8	12,0	12,8	13,9	14,2	15,4
FERROPAR	-	0,1	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
EFVM	42,7	56,6	54,4	57,0	60,5	64,8	68,7
EFC	29,9	41,8	48,0	49,0	52,4	63,6	69,5
CFN	0,8	0,5	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8
FERROBAN *	6,5	5,0	8,3	8,3	9,2	9,5	2,3
FERRONORTE *	-	-	1,3	1,9	2,1	2,3	8,0
<b>TOTAL</b>	<b>116,1</b>	<b>138,3</b>	<b>162,3</b>	<b>170,1</b>	<b>182,7</b>	<b>205,8</b>	<b>221,6</b>

Fonte: Agência Nacional de Transportes Terrestres.

Tabela 4: produção de transporte ferroviário, medido em bilhões de ton\*km útil, entre 2006 e julho de 2011.

Concessionárias	2006	2007	2008	2009	2010	2011*
ALLMN	7,4	9,4	11,3	13,9	14,6	8,6
ALLMO	1,4	1,2	1,3	1,3	1,8	1,0
ALLMP	2,2	1,9	3,1	3,0	4,0	2,7
ALLMS	18,4	17,1	17,4	17,2	17,5	9,7
EFC	76,7	83,3	87,5	83,9	91,0	54,2
FERROESTE	1,0	0,6	0,7	0,5	0,3	0,1
EFVM	73,4	75,5	72,8	57,9	73,5	41,6
FCA	9,1	14,2	15,1	14,2	15,3	7,8
FNS	-	-	1,0	1,2	1,5	1,1
FTC	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
MRS	47,7	52,6	55,6	51,3	57,5	34,9
TLSA	0,7	1,0	0,9	0,7	0,7	0,4
TOTAL	238,3	257,1	267,0	245,3	277,9	162,1

Legenda:

- América Latina Logística Malha Oeste S.A. – ALLMO
- Ferrovia Centro-Atlântica S.A. – FCA
- MRS Logística S.A. - MRS RFFSA
- Ferrovia Tereza Cristina S.A. – FTC
- América Latina Logística Malha Sul S.A. – ALLMS
- Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A. – FERROESTE
- Estrada de Ferro Vitória a Minas – EFVM
- Estrada de Ferro Carajás – EFC
- Transnordestina Logística S.A. – TLSA
- América Latina Logística Malha Paulista S.A. - ALLMP
- América Latina Logística Malha Norte S.A. – ALLMN
- VALEC/Subconcessão: Ferrovia Norte-Sul - FNS

Esses números foram também acompanhados de forte redução no número de acidentes envolvendo composições ferroviárias em relação à época da administração da RFFSA.

A par do crescimento na movimentação das cargas, é importante lembrar que o Governo Federal deixou de arcar com enorme déficit nessa operação, passando a arrecadar vultosa soma devi-

da como pagamento pela outorga das concessões, bem como por arrecadação de impostos. Segundo a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), antes das concessões, o governo federal gastava cerca de R\$ 350 milhões anuais para a manutenção do sistema. A título de exemplo, arrecadou, em 2005, cerca de R\$ 400 milhões anuais com a remuneração das outorgas.

### Possibilidade de transporte ferroviário de passageiros

Apesar de o Governo Federal deter a prerrogativa de conceder a exploração das ferrovias federais para transporte de cargas e de passageiros, houve, no momento em que a concessão das malhas da RFFSA foi realizada, um consenso entre os interessados e o próprio poder concedente quanto à falta de interesse pela exploração do transporte de passageiros. Assim, os decretos que outorgam a maioria das concessões não prevêm a exploração dessa modalidade de transporte. Na prática, apenas as ferrovias que já exploravam o transporte de passageiros na época da concessão continuaram a fazê-lo. A tabela 5 mostra a quantidade de passageiros que elas transportaram desde 2003.

Tabela 5: número de passageiros transportados, em milhões, até julho de 2011.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011*
EFVM	1,1	1,1	1,1	1,14	1,1	1,08	0,93	1,01	0,56
EFC	0,4	0,4	0,4	0,34	0,27	0,33	0,34	0,33	0,2
TOTAL	1,5	1,5	1,5	1,48	1,37	1,41	1,27	1,34	0,76

Fonte: Agência Nacional de Transportes Terrestres.

No caso das demais, a responsabilidade pela execução desse serviço continua em tese com a União, e o Governo Federal poderia explorá-lo diretamente ou mediante concessão.

Entretanto, seria necessário definir como fazê-lo, se utilizando a malha existente (que resultaria em um transporte pouco competitivo, pelos motivos expostos no parágrafo seguinte) ou construindo nova malha mais eficiente e competitiva, o que demandaria muito tempo e recursos.

As razões para a atual baixa atratividade do transporte ferroviário de passageiros são diversas. A seguir, são listadas algumas das que julgamos mais relevantes para o entendimento da questão:

- desenho da malha incompatível com as velocidades operacionais necessárias: o desenho da maior parte da malha remonta aos séculos XIX e início do XX. Nem sempre interliga cidades, já que a prioridade era conectar fazendas e outras regiões produtoras aos portos e às indústrias, apresentando, em geral, traçados sinuosos e mais longos que os correspondentes rodoviários. Como resultado, as viagens tornam-se mais demoradas do que seriam se realizadas em outros modos de transporte, como o rodoviário ou o aéreo;
- histórica concentração de investimentos na malha rodoviária: principalmente a partir do governo Juscelino Kubitschek e no período dos governos militares, houve forte expansão da malha rodoviária nacional, construída de modo a prover a integração entre cidades e regiões (diferentemente da malha ferroviária), associada concomitante e igualmente forte expansão da indústria automobilística brasileira. Assim, considerados os aspectos de cobertura do território e distâncias a serem percorridas, do ponto de vista do transporte de passageiros, a qualidade da malha rodoviária brasileira, apesar de sua manutenção nem sempre adequada, é muito superior à da malha ferroviária;
- forte competitividade das empresas de transportar rodoviário coletivo de passageiros: em geral as empresas do transporte rodoviário interestadual de passageiros oferecem um bom serviço, com pontualidade e possibilidade de serviços

expressos entre as principais cidades brasileiras. Esse fato decorre, em boa parte, dos notáveis avanços alcançados pelas indústrias brasileiras de fabricação de carrocerias e chassis para ônibus, as quais já exportam seus produtos para inúmeros países;

- forte competitividade das empresas de transporte aéreo: a desregulamentação tarifária implementada a partir dos anos 1990 produziu um cenário de redução considerável no preço das tarifas aéreas, o que tem feito essa modalidade de transporte aumentar consideravelmente o número anual de passageiros embarcados, com particular destaque para novos mercados que cada vez mais incluem as classes C – a chamada nova classe média;
- baixa demanda por viagens entre a maioria das cidades brasileiras: os trens somente se financiam do ponto de vista operacional com demandas bastante altas e preferencialmente concentradas (como no caso do Metrô de São Paulo). Considerado o País como um todo, entretanto, apenas em algumas situações, como as ligações entre São Paulo e Campinas e entre São Paulo e Rio de Janeiro, poderia haver real demanda para o transporte ferroviário.

Diante desse cenário, as empresas concessionárias preferiram concentrar seus esforços apenas no transporte de cargas, pois, ao contrário do transporte de passageiros, por suas peculiaridades, essa modalidade aponta para uma maior competitividade do transporte ferroviário – em determinadas rotas e tipos de cargas –, superior à das demais opções de transporte, em especial a rodoviária.

## Ferrovias: Problemas enfrentados

Inegavelmente, o transporte ferroviário registrou um considerável avanço decorrente do processo de concessão realizado na década de 1990. Entretanto, uma série de problemas ainda persiste desde aquela época, ao passo que outros problemas foram exacerbados pelo crescimento de nossa economia, em especial o agronegócio.

- dificuldades estruturais herdadas da RFFSA, onde se destaca o traçado que não permite velocidades operacionais mais elevadas;
- baixa extensão da malha ferroviária nacional face às dimensões continentais do País. Mesmo na América do Sul, nossos vizinhos argentinos possuem malha ferroviária mais extensa (tabela 4);
- forte desequilíbrio entre a oferta e a demanda. Com o grande crescimento da produção agrícola brasileira ao longo dos últimos anos, a oferta ferroviária, já escassa, tornou-se ainda mais insuficiente;
- pouco poder de negociação dos usuários frente aos novos concessionários, em especial nas situações em que o concessionário é, ao mesmo tempo, grande usuário, o que faz com que suas necessidades e seus interesses tenham prioridade sobre os demais;
- falta de investimentos privados e estatais para modernização e expansão da malha. Essa situação é particularmente grave nas ferrovias que vêm apresentando resultados deficitários;

Tabela 6: comprimento total das vinte maiores malhas ferroviárias nacionais.

	País	Extensão (km)	Ano da informação
1	Estados Unidos	224.792	2010
2	Rússia	87.157	2010
3	China	86.000	2009
4	Índia	63.974	2010
5	Canadá	46.552	2009
6	Alemanha	41.981	2009
7	Austrália	38.445	2010
8	Argentina	36.966	2010
9	França	29.640	2009
10	Brasil	28.538	2010
11	Japão	26.435	2009
12	Ucrânia	21.684	2010
13	Itália	20.254	2010
14	África do Sul	20.192	2010
15	Polônia	19.428	2010
16	México	17.166	2010
17	Reino Unido	16.454	2010
18	Espanha	15.293	2010
19	Cazaquistão	15.079	2010
20	Suécia	11.633	2010

### Projetos de expansão ferroviária

Como discutimos anteriormente, a dimensão da malha ferroviária brasileira está aquém do tamanho do Brasil. Ciente desse fato, o Governo Federal vem envidando esforços para resolver esse problema, finalizando ferrovias há anos em obras, bem como criando novos ramais. A figura 2 sintetiza esses planos.



Figura 2: expansão da malha ferroviária brasileira, segundo o balanço do PAC2, referente ao período de julho a setembro de 2011.

Nesse sentido, é importante enaltecer a criação do trecho ferroviário bioceânico, constante do texto original da MP nº 427, de 2008, aperfeiçoada no Senado, de forma a dotar a ligação Atlântico-Pacífico de duas saídas para o Atlântico em território brasileiro. Pelo texto aprovado, a ligação bioceânica ganhou uma nova configuração, baseada na incorporação da ferrovia EF-334 (a chamada Bahia-Oeste) e no desmembramento da EF-354 (Ferrovia Transcontinental), de forma a comportar três ferrovias. A primeira delas corresponde ao trecho comum, compreendido entre a fronteira com o Peru e a localidade de Lucas do Rio Verde, no Mato Grosso, onde o traçado sofreria uma bifurcação. A partir desse ponto, rumo ao litoral Leste, duas outras ferrovias responderiam

por duas saídas distintas para o Atlântico: uma seria atendida pela Ferrovia Bahia-Oeste (EF-334), com as devidas adaptações, em direção ao porto de Ilhéus; e a outra, pelo trecho restante da chamada Ferrovia Transcontinental (EF-354), em direção a porto do litoral norte-fluminense.

É importante ressaltar que o Congresso Nacional do Peru, por meio da Lei nº 29.207, declarou “de necessidade pública e de interesse nacional a construção da ferrovia transcontinental Brasil-Peru”, o que assegura a disposição do governo peruano em concluir, o quanto antes, uma obra que reputo de extrema importância para os dois países, a ferrovia que interligará os portos de Paita e Bayóvar, no Peru, à fronteira com o Brasil, e de lá aos portos do litoral norte-fluminense e de Ilhéus.

Além dos inúmeros benefícios que a obra seguramente trará para as duas nações amigas, é importante enaltecer os enormes ganhos que auferirão as cidades da Região Norte através das quais correrão os trilhos da ligação bioceânica, com especial destaque para Vilhena e Porto Velho, no Estado de Rondônia, e as cidades de Rio Branco e Cruzeiro do Sul, no Estado do Acre.

A ferrovia permitirá o escoamento da soja produzida em Rondônia diretamente para o Oceano Pacífico, de onde chegará ao mercado chinês sem precisar fazer uma verdadeira circunavegação da América do Sul. Todos sabemos que, hoje, um dos grandes gargalos que dificultam o crescimento das Regiões Norte e Centro-Oeste é a questão do escoamento da soja, que aumenta muito os custos de transporte, gerando prejuízos para o produtor e para o Brasil, que perde competitividade externa.

Assim, a construção da ligação ferroviária bioceânica só nos trará benefícios, pois permitirá aos produtores brasileiros encurtar a ligação com o gigante mercado chinês, um dos maiores compradores de nossa soja, sem falar do estreitamento das relações comerciais com outras nações do Pacífico. O resultado, não tenho dúvidas, se traduzirá em competitividade, ampliação do volume exportado e geração de empregos e renda para as populações beneficiadas, e em sentido mais amplo, para todos os brasileiros.

Importante também, para os nordestinos, é a Ferrovia Nova Transnordestina, que ligará a cidade de Eliseu Martins, no interior do Piauí, aos portos de Pecém e Suape, com uma bifurcação em Salgueiro (PE), da qual derivam dois ramais, um deles passando pelo estado de Pernambuco e outro atravessando o estado do Ceará.

Essa ferrovia terá a finalidade primordial de atender às novas fronteiras agrícolas abertas nos cerrados do interior do Piauí, Maranhão, Tocantins e norte da Bahia, possibilitando o escoamento ferroviário de seus produtos – com destaque para a soja – aos referidos portos, com vistas a reduzir os custos logísticos de produção nessas áreas. Além disso, há o interesse de que a ferrovia possa permitir o escoamento da produção de gesso do interior de Pernambuco, além de outros produtos que eventualmente possam se beneficiar desse novo ramal, o que certamente significará um incremento econômico nessa região tão carente de desenvolvimento.

Por fim, quanto ao trem de alta velocidade que irá ligar as cidades de Campinas, São Paulo e Rio de Janeiro, é importante destacar que esse projeto representa antes de qualquer coisa, a maturidade tecnológica brasileira, que pode novamente sonhar com projetos de qualidade e projeção internacional, o que condiz com o desenvolvimento que temos vivido ao longo dos últimos anos em nosso País.

Esse projeto justifica-se ainda pela necessidade urgente de interligar os aeroportos de Viracopos e Guarulhos às cidades de Campinas e São Paulo, de forma a otimizar a utilização desses terminais aéreos, reduzir congestionamentos e incrementar o turismo nessas regiões; pela questão ambiental, pois o trem é menos poluente que as demais opções de viagens existentes – avião, carros e ônibus –; e pela maior capacitação de nossas empresas e técnicos, que deverão se aperfeiçoar para vencer os desafios exigidos pela construção e operação desse sistema.

O inegável é que os novos projetos ferroviários como um todo são não apenas necessários, como refletem a reversão de

uma corrente de pensamento que infelizmente existiu em nosso País, que via as ferrovias como uma opção de transporte antiquada, que deveria ceder lugar ao “progresso” proporcionado pelo transporte rodoviário. Felizmente, hoje sabemos que o desenvolvimento brasileiro passa pela expansão de nossas ferrovias, pensamento encampado pelo governo federal, que projeta um audacioso plano de expansão dessa modalidade de transportes.

Por fim, é importante salientar que caberá ao Congresso Nacional garantir que esses planos sejam efetivamente implantados no prazo mais breve possível, de forma a atender ao apelo por desenvolvimento das populações que serão assim beneficiadas.

## O papel estratégico das ferrovias na organização do território metropolitano no Brasil

*Prof. Dr. Nilson Tadeu Ramos Nunes*  
*Prof. Dr. Ronaldo Guimarães Gouvêa*<sup>52</sup>

Pesquisas sobre o surgimento e o desenvolvimento das cidades, no Brasil e no exterior, demonstram que, a sua maioria teve origem a partir de estações ou entroncamentos ferroviários. Da mesma forma, o desenvolvimento da malha urbana e a consolidação das regiões metropolitanas tiveram, sem dúvida, uma participação contundente das redes de bondes, das quais ainda hoje existem resquícios nas principais capitais do país (MORRISON, 1989).

O declínio das ferrovias brasileiras se deu em decorrência do forte apelo dos modos rodoviários, resultante da implantação da indústria automotiva no Brasil. Em razão dos atributos modernistas incorporados pelo setor rodoviário como assentos estofados, suspensão hidramática, ar condicionado, maior velocidade de operação, entre outros, repassados à comunidade, e com base na capilaridade intrínseca àquele modo de transporte, os investimentos

---

52 Núcleo de Transportes (NUCLETRANS) Universidade Federal de Minas Gerais.

em sistemas de via fixa para passageiros cessaram, resultando no sucateamento das principais ferrovias do país, às quais agonizaram até o processo de privatização iniciado no final dos anos 1980.

Os bondes foram erradicados do país de forma radical. O então Presidente Getúlio Vargas prometera varrer as empresas estrangeiras do país, o que fez com que os sistemas de bondes pasassem para as mãos de empresários nacionais, os quais não conseguiram suportar os custos daqueles sistemas e encerraram as operações na maioria das cidades brasileiras (MORRISON, 1989). Em curto espaço de tempo as redes urbanas de bonde foram substituídas por sistemas de ônibus, sendo que os últimos bondes desapareceram no final dos anos 1960. Naquela época, os modos rodoviários eram revelados para a população como exemplos de modernidade e de um futuro próspero. Enquanto isto, os sistemas de bondes eram associados ao obsoletismo e ao retrocesso.

No contexto da transição política que culminou com a instalação de um governo militar centralizado no país, o funcionamento das esferas municipal e estadual ficaram extremamente dependentes das decisões do governo federal. Desta forma, os sistemas de bondes que se enquadravam nesta condição, como os das capitais, perderam fôlego e paulatinamente foram erradicados, já que os poucos recursos da administração municipal mal conseguiam atender outras importantes políticas sociais, como educação e saúde.

O enfoque dado pelo governo militar foi o do planejamento macro, os quais produziram grandes obras de infraestrutura, como a Usina Hidrelétrica de Itaipu e a Ponte Rio-Niterói. Com os recursos para investimentos centralizados no governo federal, a situação municipal continuou por décadas na dependência das decisões tomadas em Brasília (FONSECA e MONTEIRO, 2007).

O final do período militar no Brasil coincidiu com o choque internacional do petróleo e seus graves impactos na economia nacional, os quais ainda se faziam sentir nos primeiros anos de retorno do comando da nação ao poder civil (NEVES e JÚNIOR, 2005). Entretanto, após décadas de incertezas políticas e econômicas, o

país passou a assumir um novo papel no cenário internacional (RIGOLON, 1998), tirando proveito do equilíbrio nas contas nacionais decorrente de uma eficiente política econômica e das oportunidades decorrentes da economia globalizada.

A necessidade de aumento na competitividade econômica pautou o lento ressurgimento das ferrovias de carga que contam, atualmente, com o apoio do governo federal e com a injeção de ânimo dos investimentos do setor privado. Tal realidade elevou o setor, de acordo com fontes do Ministério dos Transportes, para a marca aproximada de 30% do mercado nacional de cargas. A expectativa é que, até 2020, se obtenha um equilíbrio entre os volumes de cargas transportados pelo setor rodoviário e pelo ferroviário.

O orçamento do Governo Federal no Plano Plurianual de Investimentos (PPA), editado em 2011, prevê um aporte de recursos de cerca de 35 bilhões de reais, entre 2012 e 2015, para o incremento das ferrovias de carga no país, evidenciando a prioridade do governo federal para este setor nos próximos anos. Porém, os investimentos previstos para os sistemas de passageiros sobre trilhos são ainda escassos.

É importante lembrar que o incremento das atividades econômicas no Brasil teve também grande repercussão no uso e ocupação do solo de nossos aglomerados urbanos. Constatase, de um lado, a paulatina ocupação das áreas periféricas, como resultado da valorização dos imóveis nas regiões centrais dos municípios e/ou da migração oriunda das áreas rurais, e, de outro, a forte dependência dessas comunidades menores dos principais municípios, os quais exercem o papel de agentes regionais para provimento de trabalho, educação e saúde, entre outros serviços públicos.

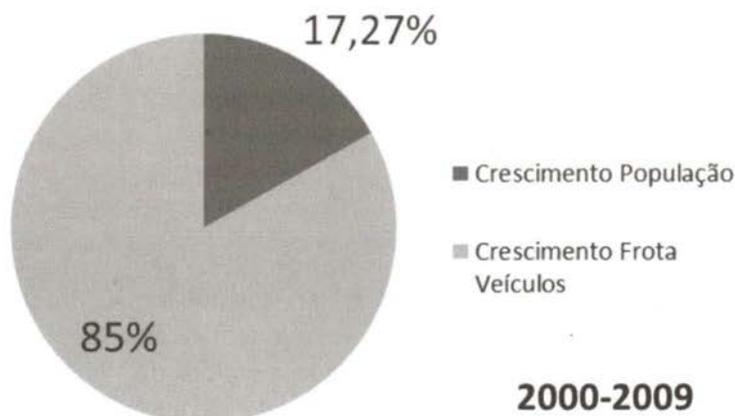
O resultado visível dessa realidade foi a queda da mobilidade nas cidades brasileiras grandes e médias, notadamente as regiões metropolitanas, tendo em vista que a velocidade média do tráfego urbano tem se reduzido drasticamente nos últimos anos, como resultado dos constantes congestionamentos, fato que tem levado a questão da mobilidade a se tornar um dos principais temas em

debate hoje no país. O ganho real obtido pelas classes C e D na última década, decorrente de políticas públicas, como o salário família, e do incremento da economia que aumentou o número de trabalhadores no setor formal, impulsionou as atividades urbanas de tal sorte que o número de viagens pendulares cresceu vertiginosamente sem a contraparte da oferta de sistemas de transportes públicos e de infraestrutura viária.

Nas duas últimas décadas, o ganho real auferido pelas famílias brasileiras, as facilidades oferecidas pelo mercado de crédito ao consumidor e a baixa eficiência dos sistemas de transportes públicos, os quais, na sua maioria, são prestados pelo modo ônibus, provocaram um crescimento acentuado da frota de veículos particulares como motocicletas e automóveis. Constata-se que em regiões metropolitanas com a de Belo Horizonte, a velocidade média dos ônibus nos corredores que não dispõem de vias exclusivas, raramente ultrapassa a marca dos 15 km/h. Nas áreas centrais, chega-se a registrar velocidades bastante baixas, na casa de 6 a 8 km/h. Na RM de São Paulo, segundo a coordenação do Plano Integrado de Transportes Urbanos, a taxa de mobilidade reduziu de 1,32% para 1,23% na última década (PITU, 2011).

Vale lembrar que as regiões metropolitanas são os principais entroncamentos nacionais, por onde circulam as riquezas do país, bem como que várias delas abrigam os principais portos marítimos e fluviais do país, os quais respondem fortemente pelas exportações e importações do país. Tal fato reforça o entendimento de que a questão da mobilidade urbana não é meramente um tema local e sim um elemento estratégico de desenvolvimento nacional. O gráfico abaixo mostra a relação entre crescimento da frota e da população na Região Metropolitana de Belo Horizonte, a qual conta com cerca de 1,9 milhões de veículos na atualidade.

Gráfico 1 – Crescimento da frota x crescimento populacional



Fonte: Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte

A solução para o congestionamento das vias urbanas, e para a melhoria da mobilidade naquelas áreas em geral, parece estar associada à introdução (ou ampliação, em alguns casos), na atual matriz de transportes públicos do país, de sistemas de transportes de passageiros de média e alta capacidade, como veículos leves sobre trilhos, trens de subúrbio e metrô. Entretanto, percebe-se que o volume de investimentos aplicados em sistemas de transporte público de massa no Brasil, principalmente em sistemas sobre trilhos, tem sido muito escassos em relação a contribuição dessas regiões para o produto interno bruto. Como o conjunto das regiões metropolitanas brasileiras compõe a maior parte do PIB nacional, bem como é formado pelos maiores centros de consumo do mercado interno, é lícito dizer que a redução da mobilidade nas regiões metropolitanas tem contribuído para o incremento do custo Brasil.

A importância das regiões metropolitanas e a relativa omissão do governo federal em políticas voltadas para ampliar os níveis de mobilidade urbana naqueles grandes centros urbanos são objeto da próxima seção.

### **A União e a política de transporte para as cidades brasileiras**

De acordo com a Constituição de 1988, cabe ao município a organização e a prestação dos “serviços públicos de interesse local, incluído o transporte coletivo, que tem caráter essencial”<sup>53</sup>. Apesar da ênfase constitucional dada à política de transporte, é indiscutível que, desde o início dos anos 1990, registra-se um contínuo “desmonte” da estrutura federal voltada para os transportes urbanos. O que pode, ainda, relacionar o governo da União com o setor são iniciativas em áreas bem específicas, como financiamento e normalização técnica de veículos. Em quaisquer outras iniciativas, inclusive as relacionadas com infraestrutura ferroviária, as decisões procuram encontrar os seus fundamentos em outras políticas de governo e apenas marginalmente se referem a demandas e problemas característicos do transporte coletivo nas grandes cidades brasileiras.

Um bom exemplo dessa postura governamental pode ser observado no modo de atuação da Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República (SEDU/PR), instituída em 1998. A agência foi criada pelo governo federal com o objetivo de atender ao disposto no artigo 23 da Constituição Federal, que estabelece como sendo de competência comum da União, dos estados e dos municípios “combater as causas de pobreza e os fatores de marginalização, promovendo a integração social dos setores desfavorecidos”.

---

53 Ver Constituição de 1988, artigo 30, inciso V.

A SEDU/PR justificou a instalação, em 2000, do seu Grupo Executivo de Transporte Urbano (GTRAN) tendo em vista que o transporte público, considerado uma política urbana estratégica, viabiliza o acesso das pessoas, notadamente as de mais baixa renda, ao trabalho, à escola, ao posto de saúde, etc., promovendo, dessa forma, “a integração social dos setores desfavorecidos”<sup>54</sup>.

Apesar de o organismo ter elaborado alguns documentos consistentes, propondo ações voltadas para a melhoria da qualidade do transporte coletivo urbano, muito pouco foi efetivamente feito. De um modo geral, a SEDU/PR condicionou possíveis investimentos federais “à adoção de medidas destinadas à integração institucional dos diversos agentes públicos e à criação de mecanismos visando a articulação dos agentes privados atuantes no setor de transporte coletivo, especialmente nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas”.

Diante dessa realidade, a resolução dos problemas no setor está requerendo, necessariamente, um maior comprometimento dos estados e municípios. Essas instâncias têm procurado se tornar cada vez mais capacitadas nos campos institucional, financeiro e operacional para responder à crescente demanda por transporte e às pressões sociais que normalmente se manifestam nesses níveis governamentais.

Nesse sentido, já se argumentava, em 1987, durante o Congresso Brasileiro de Transportes Públicos realizado naquele ano, que uma “nova ordem” deveria ser perseguida para o setor do transporte público. Através de um relatório técnico apresentado na ocasião, advertia-se que as fontes de recursos disponíveis não estavam sendo capazes, nem de longe, de atender às demandas crescentes de transportes públicos, não apenas nas regiões metropolitanas, mas também nas chamadas cidades de porte médio. O documento dizia que, mesmo no “período do milagre”, esses recursos tinham viabilizado o atendimento de apenas um terço das

---

54 Ver Constituição de 1988, artigo 23, inciso X.

necessidades então registradas e que, para o enfrentamento do problema, uma das principais características dessa “nova ordem” deveria ser a alteração do sistema de financiamento e remuneração, de “paga quem usa” para “paga quem se beneficia”, buscando transferir, para os usuários dos automóveis, parte dos ônus gerados pela implementação de um sistema público de transporte mais eficiente e atraente.<sup>55</sup>

Os planejadores urbanos acreditam que os usuários dos automóveis tendem a se beneficiar da existência de bons sistemas de transportes públicos, na medida em que passam a ter vias de circulação mais desobstruídas.<sup>56</sup> Uma adequada política de transporte coletivo, que inclua investimentos em sistemas rodoviários e ferroviários, pode beneficiar, também, os proprietários de imóveis urbanos, que teriam, em função dos recursos públicos e privados investidos em novos espaços de convivência, suas propriedades valorizadas, bem como os empregadores, que passariam a contar, pelo menos em tese, com operários mais pontuais, descansados e produtivos.

Já no Governo Collor, o discurso e a prática das políticas de governo mostraram ser bastante coerentes, marcados, de um lado pela extinção da EBTU, que era a agência federal encarregada de coordenar a atuação da União no setor dos transportes, e, de outro, pelo corte drástico dos investimentos governamentais, tanto em empreendimentos sob o seu controle direto quanto no apoio a iniciativas estaduais e municipais. A gestão de Fernando Henrique Cardoso continuou atuando na mesma direção ao extinguir, no início do segundo mandato presidencial, o Departamento Nacional

---

55 5º Congresso da Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), realizado em 1987.

56 A desobstrução das vias se daria em função da diminuição do tráfego de automóveis. Costuma-se dizer que sistemas eficientes de transportes públicos atraem uma parcela de usuários do veículo particular, os quais, buscando economizar tempo e dinheiro, tendem a deixar os seus carros em casa.

de Estradas de Rodagem (DNER) e a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT).

No início de 2002, o governo federal criou o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DENIT) e a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Como afirmou o primeiro Diretor Geral do DENIT, “a reforma do setor de transporte nasceu da necessidade de trabalhar de forma mais global o setor e, principalmente, da necessidade de interagir de forma eficiente com a sociedade”. Segundo o dirigente, o DENIT apresenta uma organização interna mais adequada para tratar da questão da infraestrutura, levando-se em conta a intermodalidade, os problemas ambientais e as necessidades da sociedade atual. Já a ANTT objetiva, inicialmente, estudar a logística do sistema de transporte terrestre, tanto do transporte de cargas quanto do transporte de passageiros, rodoviário e ferroviário, no sentido de, conforme assinalou o seu primeiro Diretor Geral, “entender melhor os problemas e buscar soluções”.<sup>57</sup>

Diante, pois, do relativo afastamento do governo federal de questões relacionadas com os transportes públicos, as perspectivas têm se motrado muito desfavoráveis no que se refere a projetos que visam expandir a oferta de serviços. Incluem-se, nessa situação: programas voltados para racionalização e melhoria da infraestrutura dos sistemas de ônibus, inclusive construção de corredores estruturais e de vias alimentadoras; renovação da frota; implantação de “anéis” viários, terminais e abrigos; projetos de transporte de massa, como metrô, trens de subúrbio e bondes modernos, fundamentais para diversas metrópoles brasileiras. No caso específico dos projetos de sistemas de transportes de alta ca-

---

57 Entrevista concedida pelos então diretores-gerais do DNIT e da ANTT, respectivamente, Francisco de Paula Magalhães Gomes e José Alexandre Nogueira Resende, à Revista CNT (n. 82, p. 10-7, março de 2002), da Confederação Nacional do Transporte.

pacidade, como os metrô, pode-se dizer que as restrições financeiras no médio e no longo prazos são quase absolutas<sup>58</sup>.

Com relação ao financiamento, tudo indica, portanto, que o objetivo deve continuar sendo o de limitar os gastos da União, como vem sendo posto em prática nas empresas públicas federais que ainda subsistem, e na definição de linhas de financiamento ao setor privado mantidas pelo BNDES. Pode-se afirmar, assim, que as perspectivas de uma efetiva participação federal nos projetos de expansão dos sistemas metropolitanos de transporte são bastante limitadas.<sup>59</sup> Ao estabelecer que a organização e a prestação de serviços de transporte coletivo são da alçada do município, a Constituição ofereceu o respaldo para a política vigente de distanciamento da União dos problemas básicos do setor de transporte, cujas raízes se encontram na crônica crise fiscal do Estado e, mais especificamente, no esgotamento das políticas de financiamento público.

O vale-transporte, a despeito de representar um avanço em termos de política de transporte, é limitado no seu atendimento a diferentes grupos sociais. Pesquisas realizadas em diversas cidades grandes e médias têm demonstrado que, após a implantação de bilhetagem eletrônica, o número de indivíduos que realmente utiliza o benefício não chega a atingir 30% do total de usuários dos transportes públicos. Além disso, tal contingente é composto pelos grupos sociais que, no passado, eram os mais reivindicativos, na medida em que trabalham em médias e grandes organizações industriais

---

58 Contudo, esta perspectiva negativa foi em parte alterada em 2003, no início do governo Lula, com a criação do Ministério das Cidades. Naquela ocasião, o ministro da referida pasta chegou a declarar que pretendia aplicar 25% da arrecadação da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) em programas habitacionais e nos transportes urbanos, o que não se efetivou.

59 No rastro dos investimentos programados em função da realização no Brasil da Copa do Mundo de 2014, o governo Dilma anunciou a alocação de recursos em alguns sistemas metroviários, inclusive no de Belo Horizonte, cuja expansão esteve estagnada por muitos anos.

e de prestação de serviços e apresentam algum nível de especialização profissional e de organização sindical. Já os desempregados, biscateiros e aposentados, justamente os que apresentam situação financeira mais precária, não têm acesso ao vale-transporte.

Muitas organizações, como a Fiat Automóveis, utilizam, para transportar seus empregados, grandes frotas de ônibus fretados, dispensando o sistema regular de transporte público. Essa situação tende a inibir o surgimento de novos movimentos sociais voltados para a melhoria do transporte. A relativa apatia da população diante do fenômeno do “transporte clandestino” é um bom exemplo disso. A leitura que se difundiu junto à sociedade, de um modo geral, é que os organismos municipais, ao combaterem os clandestinos, estavam, na verdade, defendendo os interesses das grandes empresas privadas, que operam, sob contrato, o transporte público por ônibus.

Apesar de a posição oficial da maioria das administrações municipais, há pelo menos duas décadas, de que investir na melhoria do transporte público é a única solução para atender as necessidades de deslocamento da população e reduzir os níveis de tensão e de congestionamento no trânsito, as viagens por transporte individual têm aumentado nas grandes cidades brasileiras. Na Região Metropolitana de São Paulo, por exemplo, as viagens em veículos privados já superam as realizadas nos modos coletivos. Em 1967, mais de 68% dos deslocamentos diários eram registrados no transporte público e menos de 32% em veículos privados. Os resultados da Pesquisa de Origem e Destino realizada na RM de São Paulo, em 2002, revelam que a proporção alterou para 53% de viagens nos modos individuais e 47% nos coletivos. O fenômeno atinge maiores proporções fora dos limites da capital, culminando nos municípios do ABCD paulista, onde 60,4% dos deslocamentos de seus moradores, em 2002, foram feitas em transporte individual.

Em função do quadro aqui esboçado, fica claro que qualquer avanço nas soluções para o transporte público no Brasil está exigindo a construção de um pacto político entre os diversos agentes

interessados e envolvidos no setor, ou seja, poder público, operadores privados e usuários. Percebe-se que caso não haja uma adequada articulação entre União, estados e municípios, de forma estável e contínua, as soluções no campo dos transportes públicos terão apenas caráter paliativo, tendo em vista a complexidade das redes, em termos de articulação intermodal, bem como da necessidade de alocação de recursos de porte significativo, notadamente quando se trata de modos ferroviários.

Nesse sentido, faz-se necessário refletir sobre as profundas distorções produzidas no período autoritário, com efeitos que indiretamente se mantêm até o momento atual, e buscar soluções que proporcionem não apenas uma correspondência mais justa entre atribuição de poderes e de responsabilidades, mas, sobretudo, fontes estáveis e minimamente satisfatórias de recursos financeiros. Não é possível, por exemplo, que determinados municípios inseridos em regiões metropolitanas sejam prejudicados por uma política tributária insensível à sua realidade social e econômica e não recebam nenhuma compensação financeira pelo ônus de estarem inseridos em uma RM, a despeito de apresentarem uma perceptível carência de infraestrutura urbana básica e operarem como "cidades-dormitório" de municipalidades mais prósperas.

Com o surgimento do Ministério das Cidades, em 2003, e a aprovação do Estatuto das Cidades, foi levada a termo uma exigência expressa na Constituição Federal de 1988 de que municípios com mais de 20 mil habitantes deveriam elaborar seus planos diretores. Com o processo de elaboração dos Planos Diretores Participativos, começaram a despontar novas idéias para reorganização dos territórios urbanizados e alocação de serviços e equipamentos básicos. Neste contexto, a questão da mobilidade urbana, entre outros atributos essenciais ao exercício da cidadania, foi colocada em evidência, pressionada pelo crescente aumento da frota e os problemas decorrentes.

Nesta última década, o governo federal instituiu o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) com o objetivo de incremen-

tar os investimentos em áreas estratégicas do país, como o setor dos transportes urbanos e regionais. Surgiram também institutos que poderão auxiliar o desenvolvimento de projetos de caráter metropolitano, como sistemas de passageiros sobre trilhos, e assim impulsionar o processo de reorganização territorial no Brasil.

Um bom exemplo desses novos institutos são as PPPs, projetos com participação de recursos públicos e privados, um instrumental que proporciona efetivamente aumentar a abrangência dos investimentos em infraestrutura básica. Cabe registrar, ainda, as ações do governo federal para apoiar a implantação/ampliação de redes de transporte de massa nas principais cidades do país, como é o caso dos metrô e de linhas de *Bus Rapid Transit (BRTs)*.

### **Possibilidades e impasses da gestão metropolitana no Brasil**

O fenômeno metropolitano é hoje comum a uma grande diversidade de países. Tal fenômeno tem gerado inúmeros problemas e dificuldades para os quais parece não haver soluções consideradas totalmente satisfatórias. Estes problemas e dificuldades resultam da própria importância e da complexidade das regiões metropolitanas, bem como das resistências que se apresentam à sua institucionalização. No Brasil, existem atualmente 36 RMs formalmente constituídas. Esse fato possivelmente levou Borja e Castells, no seu livro *Local y global*, a incorrerem no erro de incluir o país no rol das nações cujas metrópoles são administradas por governos metropolitanos. Afirmam os autores, equivocadamente, que as grandes cidades brasileiras possuem “una estructura metropolitana que se configura por ley por encima de los gobiernos municipales ya existentes, lo que obliga a éstos a actuar conjuntamente en una serie de funciones previamente definidas”.<sup>60</sup>

---

60 Cf. BORJA e CASTELLS, 1997. p. 284. (grifo nosso)

Argumenta-se, contudo, que várias RMs instituídas no país nos últimos anos não apresentam, de fato, perfil de região metropolitana, e que deveriam ter sido consideradas, de acordo com classificação estabelecida na Constituição Federal, como aglomerações urbanas ou microrregiões<sup>61</sup>. Um aspecto, entretanto, é comum a todas elas: apesar de existirem legalmente, algumas há 38 anos, as regiões metropolitanas brasileiras, na prática, não têm “funcionado”.

Quando se fala em institucionalização de regiões metropolitanas, o obstáculo mais recorrentemente citado é a grande resistência manifestada pelos municípios metropolitanos mais importantes, em “ceder” parte de sua autonomia em favor de uma instância superior. Trata-se de uma situação que, apesar de bastante compreensível e de fato comum não apenas no Brasil, seria até certo ponto contornada caso fosse devidamente constituído, um arcabouço jurídico-institucional específico para municípios metropolitanos.

No entanto, quando se fala em “relativização” de autonomia está se dizendo que as atividades referentes aos processos de formulação e implementação de políticas estratégicas e abrangentes não deveriam ser atribuições próprias de quaisquer municípios metropolitanos, ricos ou pobres, grandes ou pequenos, mas sim desenvolvidas através de alguma estrutura colegiada devidamente institucionalizada. Sabe-se, por exemplo, que a elaboração de planos urbanísticos municipais e de projetos de redes locais de transporte público apenas deveria ocorrer após a conclusão do respectivo plano diretor metropolitano e plano metropolitano de transportes, sendo que esse último tem por objetivo estabelecer a

---

61 As razões que têm levado alguns governos estaduais a instituírem tantas regiões metropolitanas merecem receber uma análise específica. No caso, por exemplo, de Londrina e Maringá, no Paraná, verifica-se que a instituição de duas RMs distintas ocorreu apenas para atender à tradicional rivalidade verificada entre aquelas cidades. Na realidade, as duas urbes fazem parte da mesma microrregião.

estrutura básica do sistema integrado de transportes urbanos de uma determinada região metropolitana, o qual inclui modos ferroviários e rodoviários.

Um segundo problema é a resistência que se manifesta, também, nos níveis superiores de governo, notadamente no estadual, na medida em que o surgimento de um organismo metropolitano, atuando no campo de uma determinada política estratégica, poderia se sobrepor a alguma instituição estadual já existente<sup>62</sup>. O problema está, em parte, relacionado a um outro entrave à institucionalização metropolitana, qual seja a possibilidade de ocorrer uma proliferação de agências governamentais. Este fato é percebido pela sociedade, com razão, como um desnecessário aumento da burocracia e dos gastos públicos. Seria conveniente, nesse sentido, que estruturas administrativas já existentes, sejam federais, estaduais ou mesmo municipais, fossem readequadas para efeito de execução de funções de corte metropolitano. Esse cuidado foi devidamente observado, pela Itália, ao implantar a sua legislação sobre administração regional<sup>63</sup>.

O problema do “déficit democrático” tende a atuar também contra a instância metropolitana. Não existe, conforme já visto neste livro, uma efetiva pressão da sociedade para a solução de problemas metropolitanos como tais. Na medida em que os problemas de corte regional são normalmente mais abrangentes, os organismos supramunicipais são quase sempre percebidos pelos cidadãos como algo distante e fora de seu controle. Do mesmo modo, a dificuldade em se obter, simultaneamente, eficiência na gestão dos serviços públicos e sua prestação de forma próxima dos

---

62 Esta foi a razão por que foram extintos, por exemplo, os governos metropolitanos de Londres (pelo governo central) e de Barcelona (pela administração regional). Cf. BORJA e CASTELLS, 1997. p. 290. Entretanto, Londres resolveu posteriormente organizar uma nova estrutura metropolitana de gestão.

63 O processo de regionalização na Itália é exaustivamente tratado por Robert Putnam em seu livro *Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna*.

cidadãos, tem sido, também, um limitador para a viabilização do nível metropolitano de gestão.

Outro importante fator inibidor está na dificuldade em se definir, com a devida clareza, o “contexto metropolitano”. Este aspecto, no entanto, poderia não ser motivo de conflito caso fossem conjuntamente estabelecidas as atribuições ou funções próprias de cada instância. Apesar de que, na realidade, qualquer processo de delegação de poderes constitui, inevitavelmente, uma operação árdua de negociação e não apenas um mero ato jurídico, existem, em geral, duas ambiências que se complementam. Um âmbito mais amplo é adequado para as atividades de planejamento estratégico, bem como para as interações com instâncias superiores, sejam federais ou estaduais, relativas a funções abrangentes e de interesse comum. Uma ambiência mais restrita seria adequada para a prestação de alguns serviços públicos de menor amplitude.<sup>64</sup>

É necessário, também, assinalar o aspecto da inadequação dos recursos financeiros aos objetivos metropolitanos. Este é certamente um dos problemas que mais têm fragilizado os organismos que direta ou indiretamente respondem por funções plurimunicipais. Conforme assinalam Fernando Abrucio e Márcia Soares, “sem fontes de receitas próprias ou mudança no caráter anti-metropolitano da distribuição de verbas no federalismo fiscal brasileiro, fica difícil garantir um fluxo regular de recursos aos programas desenvolvidos pelos municípios que mantêm cooperação regional”.<sup>65</sup>

No Brasil, este problema poderia ser em parte evitado caso a União passasse a vincular, à existência de agências setoriais, de

---

64 Jordi Borja e Manuel Castells (1997, p. 156) advertem, contudo, que “las competencias y funciones de los gobiernos locales no pueden definirse mediante una legislación estatal uniformista ni basarse en una rígida separación según criterios de exclusividad”. Para os autores, reivindicando “el principio de diversidad”, as cidades “son distintas en sus formas y en sus actividades y deben serlo”.

65 Cf. ABRUCIO e SOARES, 2001. p. 212.

abrangência metropolitana, formalmente constituídas, a transferência de recursos, oriundos, por exemplo, do BNDES, para serem aplicados em projetos estratégicos, como sistemas metroviários, e/ou linhas específicas de investimentos. Já que as regiões metropolitanas existem legalmente, este procedimento talvez pudesse levar alguns municípios metropolitanos a se organizarem em torno de objetivos bastante específicos, como o acima sugerido, ou seja, projetos infraestruturais patrocinados por uma instância superior de governo. Também os governos estaduais poderiam adotar tal procedimento.

Outro fator significativo que tem pesado contra a instância metropolitana é, ainda, a necessidade de conciliar os múltiplos interesses de tantos atores públicos e privados que intervêm no território metropolitano. Para enfrentar este problema, a existência de uma estrutura de gestão metropolitana seria uma condição necessária, mas não suficiente. O equacionamento da questão dependeria, antes de tudo, do amadurecimento do processo democrático do país, que significa não apenas o fortalecimento e a intensa participação de algumas instituições básicas como os partidos políticos, o Legislativo e o Judiciário, mas também o estabelecimento de mecanismos que propiciem um maior envolvimento, nos processos de formulação e implementação de políticas públicas estratégicas e abrangentes, dos inúmeros atores que atuam no cenário metropolitano. É importante, nesse sentido, que a instância metropolitana possa ser flexível a diferentes arranjos, de modo a permitir que os municípios metropolitanos se agrupem, com a participação e o apoio logístico e financeiro do Estado e, se possível, também da União, para resolver problemas de interesse comum.

Ainda é importante observar que, na atualidade, quaisquer propostas de mudança institucional que venham a ser implementadas no Estado brasileiro deverão proporcionar, como já enfatizado, não apenas um amplo envolvimento da sociedade organizada nos processos de elaboração, implementação e controle das políticas públicas, mas também um certo grau de participação da inicia-

tiva privada e de agências públicas não estatais no fornecimento, devidamente regulado pelo próprio Estado, de alguns serviços urbanos que estão atualmente a cargo dos governos, seja municipal, estadual ou federal, como é o caso dos sistemas metroviários. Nesse sentido, o pesquisador Orlando dos Santos Jr. observa que “está em andamento uma progressiva reforma das instituições de governo local no Brasil, em razão do declínio das instituições políticas de representação e de decisão, centralizadas nas esferas de governo nacional, não mais capazes de dar respostas ao momento econômico, social e político no qual se insere nosso país”.<sup>66</sup>

Assim, a despeito de se reconhecer que são grandes as dificuldades para a implantação no Brasil de novas estruturas institucionais para gestão territorial, tendo em vista as condições político-institucionais vigentes no país, além das limitações atuais no campo da repartição tributária, propostas para o planejamento e gestão de políticas plurimunicipais devem ser devidamente explicitadas, já que sua viabilidade depende, fundamentalmente, de um efetivo envolvimento de grupos organizados da sociedade e, também, de potenciais interesses dos administradores públicos e da iniciativa privada. Contudo, uma possível movimentação da sociedade e a manifestação dos referidos interesses, em torno do que a instituição metropolitana possa oferecer, apenas ocorrerão caso sejam estabelecidas condições propícias à apresentação e plena discussão de novas idéias, por mais ousadas que, à primeira vista, possam parecer.

---

66 Cf. SANTOS JR., 2001. p. 227. O autor adverte, no entanto, que as parcerias entre os setores público e privado poderão, em muitos Municípios, “pôr em risco a autonomia do poder público local em face dos interesses particulares” na medida em que “atores privados inseridos no mercado teriam mais força para se apropriar de partes do aparelho estatal no âmbito municipal e impor seus próprios interesses” (Cf. SANTOS JR., 2001. p. 45-6).

## A importância dos sistemas sobre trilhos na matriz de transportes urbanos e regionais de passageiros

Desde a erradicação dos bondes na década de 1960, as redes de transportes públicos são compostas, em grande parte, por sistemas rodoviários. No início dos anos 1980, no entanto, devido a crise internacional do petróleo e os altos índices de inflação brasileira, o sistema rodoviário foi posto em cheque, já que a política tarifária vigente na época (a qual continua valendo na maioria das localidades) transferia os custos operacionais para os usuários através da tarifa, sem nenhum tipo de subsídio. A tabela 1, adiante, referente a Belo Horizonte, demonstra que o método de cálculo tarifário aplicado para o modo ônibus tem permitido reajustes tarifários acima da inflação acumulada no período.

Tabela 1: Reajustes tarifários em Belo Horizonte x Índices de inflação (tarifas calculadas segundo o modelo GEIPOT/EBTU)

Ano	Tarifa em B.H.	Reajustes Tarifários		Índices de Inflação	
		Anual	Acumulada	Anual	Acumulada
2001	1,15	0%	0%	7,67%	0%
2002	1,30	13,04%	13,04%	12,53%	12,53%
2003	1,45	11,54%	24,58%	9,30%	21,83%
2004	1,65	13,79%	38,38%	7,60%	29,43%
2005	1,85	12,12%	50,50%	5,69%	35,12%
2006	2,00	8,11%	58,60%	3,14%	38,26%
2007	2,10	5,00%	63,60%	4,46%	42,72%

Fonte: BHTRANS, 2011

À medida que os preços dos insumos dos transportes rodoviários são formados fora do sistema e muitos seguem padrões internacionais, os repasses à tarifa superaram de forma avassaladora

dora os níveis salariais dos usuários, gerando consternação e manifestações sociais em todo o país, principalmente nos anos 1980, durante a escalada inflacionária no país. Trabalhos publicados pela extinta Empresa Brasileira de Transportes Urbanos (EBTU), vinculada ao Ministério dos Transportes, revelaram que durante aquela década, enquanto o reajuste do salário mínimo acumulado ao ano chegou a marca dos 1.300%, insumos básicos do sistema de transporte beiravam a casa dos 2.000%.<sup>67</sup>

Com o objetivo de conter os reajustes tarifários, o governo federal procurou intervir no sistema de várias tentativas. Entre as medidas adotadas, destacam-se o subsídio direto da operação com a redução/isenção do Imposto sobre o Preço de Produtos Industrializados (IPI), o financiamento de frota com juros subsidiados e o subsídio ao óleo diesel. Como estas medidas não se mostraram muito efetivas, foi instituído um subsídio direto aos usuários através do vale-transporte, que se não atendia a integralidade, beneficiava pelo menos os trabalhadores formais.

No entanto, é importante observar que ao tempo que estados e municípios clamavam por subsídios do governo federal, eles próprio continuavam onerando as tarifas através de tributos estaduais e municipais, como Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICMS), Imposto sobre Serviços (ISS), taxas de gerenciamento, etc. Como resultado desse quadro, nas últimas duas décadas, o número de usuários dos modos rodoviários urbanos vem caindo sistematicamente, mesmo considerando-se o ganho real experimentado pela população depois da estabilização econômica do país.

O quadro acima esboçado está produzindo duas graves conseqüências: a primeira é a exclusão de um grande contingente de pessoas, usualmente residente em áreas periféricas das grandes

---

67 Estes índices ainda podem ser resgatados em institutos de pesquisa e associações de classe, como o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) e a Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU).

idades, que não tem capacidade financeira de pagar pelo transporte público e, com isso, de acessar o atendimento de serviços públicos como educação e saúde (NUNES, 2010); a segunda é a migração voluntária de usuários do sistema ônibus para transportes individuais. Segundo diversas pesquisas de opinião, divulgadas frequentemente pela mídia nacional, aqueles usuários com melhor poder aquisitivo, migram para modos individuais, como motocicletas e automóveis, em decorrência da ineficiência dos transportes públicos, particularmente os modos rodoviários. Evidentemente, esta migração se torna possível tendo em vista a facilidade de crédito ao consumidor na atual política econômica brasileira.

A baixa qualidade do serviço público por ônibus se deve, em grande parte, à política equivocada registrada na maioria das cidades brasileiras, a qual busca atender elevados fluxos de passageiros utilizando apenas ônibus, modo considerado, tradicionalmente, de baixa ou média capacidade. Além disto, a quantidade de vias exclusivas para a operação deste modo é ainda inexpressiva no país, o que o remete para a situação de operação em tráfego misto, acarretando em acentuada queda na sua mobilidade em áreas urbanas.

Esta postura parece decorrer do fato de que outras tecnologias de maior capacidade de transporte, como os sistemas sobre trilhos, requerem altos investimentos de capital, além de serem usualmente provenientes do exterior. Como a operação de tecnologias sobre trilhos é, no Brasil, delegada a órgãos públicos, constata-se uma forte reação contrária à sua expansão pelo *lobby* rodoviário, o qual defende sua posição no mercado de transporte de passageiros.

A queda da mobilidade nas grandes e médias cidades brasileiras, notadamente nas regiões metropolitanas, e, em particular nos sistemas de transporte público rodoviários, tem gerado custos sociais e econômicos muitos elevados para toda a sociedade, afetando negativamente o desempenho da economia como um todo. De acordo com a Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), estudos recentes do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) revelam que os custos decorrentes dos congestionamentos

namentos chegam, em média, a cifra de 5 % bilhões de reais por ano nas regiões metropolitanas.

Faz-se necessário, portanto, que seja reformulada a matriz dos transportes urbanos no Brasil, introduzindo sistemas de maior capacidade, como os modos sobre trilhos, bem como tecnologias de menor capacidade, notadamente modos não motorizados, no sentido de complementar a capilaridade exigida por um efetivo sistema de transporte. Uma rede ideal de transportes urbanos deve contemplar diversas tecnologias, operando de forma integrada, agregando sistemas de transporte de alta capacidade, como os modos sobre trilhos, de média capacidade, como ônibus circulando vias exclusivas, e de baixa capacidade, como vans, teleféricos, etc.

Nesse sentido, uma forma de se incrementar os sistemas de transportes de passageiros sobre trilhos seria através da regionalização da gestão dos sistemas hoje sob tutela federal. Este processo, que já começou com os trens suburbanos de São Paulo e do Rio Grande do Sul, é ainda muito tímido e precisa de mais apoio da administração pública. O principal argumento que justifica a necessidade da regionalização da gestão é que, a despeito de o governo federal dever assegurar o direito constitucional de ir e vir do cidadão, não é sua função operar sistemas estaduais ou municipais de transporte público, já que a Constituição Federal de 1988 define que transporte coletivo é atribuição das administrações locais.

Como forma de demonstrar a dificuldade em se efetivar o processo de regionalização da gestão das redes metroviárias, a seção a seguir relata a experiência do Trem Metropolitano de Belo Horizonte.

### **O processo de regionalização do Trem Metropolitano de Belo Horizonte**

Os primeiros estudos oficiais desenvolvidos pela Prefeitura de Belo Horizonte, voltados para o estabelecimento de um sistema de transporte de massa sobre trilhos, foram realizados no período

de 1975 a 1979. O prefeito na época lançou a idéia da implantação de um trem de superfície, inspirada na rede de linhas férreas de característica urbana que atende as cidades-satélites de Londres, que pudesse aproveitar os trilhos existentes do transporte de carga e dos trens de subúrbio.

Contudo, o projeto do trem metropolitano que hoje se encontra parcialmente em operação foi desenvolvido, em 1979, pela Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT), órgão vinculado ao Ministério dos Transportes e extinto no Governo FHC. A rede original do projeto apresentava uma linha de diretriz Nordeste-Oeste, com 49,8 Km de extensão, interligando o bairro São Paulo à Betim, passando pela área central de Belo Horizonte, e um ramal no sentido sudoeste, com 10,8 Km de comprimento, ligando os bairros Gameleira e Barreiro. Ao longo dessa rede básica foram inicialmente previstas 22 estações, sendo 19 na “linha-tronco” e 3 no ramal Gameleira-Barreiro.

Para fins de implantação, a rede projetada foi dividida em três fases: a primeira, compreendendo um segmento inicial da linha-tronco, entre as estações Eldorado e Central; a segunda, englobando o trecho Estação Central - bairro São Paulo da linha-tronco e o ramal Gameleira – Barreiro; a terceira, incluindo o restante da linha-tronco, do bairro Eldorado até Betim.

A cargo da Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), a operação do Trem Metropolitano de Belo Horizonte convive, desde 1993, com a expectativa de ser regionalizada. É fato que o governo federal, já em 1987, através do Programa de Desenvolvimento do Setor de Transportes (PRODEST), propunha como diretriz de política setorial que o sistema de trens urbanos deveria buscar uma integração cada vez maior com os transportes urbanos locais, vislumbrando, como cenário de longo prazo, a delegação da operação dos sistemas às administrações estaduais e municipais.

Em 1991, o Governo Collor incluiu, entre suas principais diretrizes setoriais, a redistribuição de responsabilidades entre os diversos níveis de administração, transferindo para os Estados e Municípios a gestão e a exploração de sistemas de transportes. As

diretrizes estabelecidas especificamente para a CBTU recomendavam “buscar a racionalização e a eficiência de suas ações e a integração destas com as empreendidas pelos diversos setores das administrações municipais e estaduais”, e “realizar a estadualização progressiva dos sistemas sob seu controle, em função das peculiaridades regionais”. No caso de Belo Horizonte, diferentemente do que ocorreu no resto do país, optou-se pela “regionalização” do trem e não pela “estadualização”.

Em decorrência das orientações do governo e buscando viabilizar a conclusão de dois trechos da linha-tronco do Trem Metropolitano de Belo Horizonte, interligando os bairros Eldorado e São Paulo, a União, o Estado de Minas Gerais e o Município de Belo Horizonte celebraram, ainda em 1991, um convênio visando promover os atos administrativos, as alterações institucionais e organizacionais e a iniciativa para edição das medidas legais necessárias à efetivação da transferência, até 1993, da operação do trem para uma empresa a ser constituída conjuntamente pelo Estado e pelo Município. No entanto, esta transferência acabou não ocorrendo, devido, em parte, ao fato de o governo federal não ter cumprido no prazo previsto algumas metas sob sua responsabilidade.

No Governo Itamar Franco, o projeto inicial do metrô acabou sofrendo uma profunda reavaliação no âmbito do governo federal. Em função dos resultados de novas pesquisas, o plano original de estender o trem na direção oeste foi abandonado e ampliado o trecho projetado para a região norte, agora em direção a Venda Nova, zona de maior crescimento populacional de Belo Horizonte e que apresenta um significativo número de deslocamentos para o centro da metrópole.

Em 2001, a empresa Trem Metropolitano de Belo Horizonte (METROMINAS) foi formalmente constituída com participação acionária do governo estadual e das prefeituras municipais de Belo Horizonte e, também, de Contagem. Contudo, apesar de o trem ter finalmente chegado a Venda Nova, em setembro de 2002, a sua gestão continuou nas mãos da CBTU.

O trecho atual em operação se estende por aproximadamente 30 quilômetros, desde o bairro Eldorado, em Contagem, até a Estação Vilarinho, em Venda Nova, com 19 estações em funcionamento. O trem metropolitano vem atendendo a um número aproximado de 100 mil passageiros por dia, cifra pouco significativa para um sistema de transporte de massa sobre trilhos, que corresponde a menos de 4% do total de passageiros que utiliza diariamente o sistema de transporte coletivo na RMBH<sup>68</sup>. Em 2011, o trem atingiu a marca recorde de 160 mil passageiros/dia.

É importante registrar que, desde 1999, lideranças mineiras do setor dos transportes urbanos vêm defendendo, a idéia de que, após a conclusão do processo de regionalização do trem, a gestão da rede intermunicipal metropolitana de ônibus, hoje sob a responsabilidade do DER/MG, seja transferida para a nova empresa. Em janeiro de 2003, ao assinar a Lei delegada no 100, o governador Aécio Neves aprovou essa mudança. O artigo 12 da nova lei reza que “as atribuições do DER relativas ao transporte metropolitano de Belo Horizonte serão transferidas para a empresa Trem Metropolitano de Belo Horizonte”. Além disso, a lei também dispõe, através do artigo 13, que concluída a transferência em questão, a METROMINAS “passará a denominar-se Transportes Metropolitanos de Belo Horizonte S.A.” No entanto, até 2011 não tinham sido ainda efetivadas nem a regionalização do trem nem a referida transferência.

---

68 Este fraco desempenho pode ser explicado, em parte, pelas limitações operacionais que o trem ainda apresenta, como número reduzido de veículos em circulação e intervalos de tempo muito grandes para um sistema de alta capacidade (*headways*), e, em parte, pelas dificuldades em se ampliar, pelo menos a curto prazo, o volume de integrações com as linhas de ônibus gerenciadas pelas agências municipais BHTRANS e TRANSCON, e pelo governo estadual através da SETOP.

## Conclusões e recomendações

A Empresa Brasileira de Transportes Urbanos (EBTU), criada em 1976 e responsável pelo financiamento de estudos e projetos para os municípios brasileiros relativos a transportes urbanos, tinha como fonte de receita o Imposto Único sobre Combustíveis Líquidos e Gasosos (IUCLG). Foi extinta, em 1990, dentro de um pretense programa de racionalização administrativa do governo Collor. Desde então a política nacional de transportes urbanos ficou acéfala, sendo que as ações relativas aos transportes públicos ficaram dispersas em diversos órgãos federais.

Por outro lado, dentre os efeitos da profunda mudança nos hábitos de consumo da população brasileira, registrada nos últimos 20 anos, notabilizam-se o acesso aos bens de consumo e bens duráveis através da facilidade de crédito, a explosão da frota de veículos privados e os conseqüentes congestionamentos das vias urbanas. Embora a redução da mobilidade e o aumento nos tempos de viagem dos transportes urbanos, principalmente nos transportes públicos por ônibus, não sejam os únicos aspectos relativos ao incremento do consumo das famílias, são os aspectos que mais atenção têm despertado quando se faz referência à situação atual dos transportes públicos urbanos no Brasil.

Historicamente, os organismos públicos de gestão demoram a responder as demandas do setor de transportes urbanos, enquanto as entidades privadas que se relacionam com o referido setor são usualmente mais ágeis. Nesse sentido, o que se pode perceber atualmente, principalmente no que se refere ao setor dos transportes ferroviários de passageiros, é que o mercado está apostando na sua expansão no país.

Algumas fabricantes de equipamentos ferroviários se instalaram recentemente no Brasil e certas empresas que tradicionalmente eram de alguma forma ligadas ao setor ferroviário estão diversificando seus portfólios e entrando no mercado ferroviário. Por sua vez, o governo federal, através do Ministério dos Transpor-

tes, está financiando estudos para o retorno dos trens regionais de passageiros. Já o Ministério das Cidades, instituído em 2003, está financiando, através de sua Secretaria da Mobilidade, expansões de sistemas urbanos sobre trilhos e o PAC, instituído no final do Governo Lula, conta com recursos orçamentários para a expansão e implantação de sistemas urbanos de passageiros sobre trilhos. Pode-se perceber, portanto, uma tendência muito clara de retorno desta modalidade de transporte para as grandes cidades brasileiras.

No tocante ao poder legislativo, é importante registrar que o Congresso Nacional criou uma Comissão Parlamentar mista para ferrovias, a qual instituiu um grupo de trabalho para incentivar ações de suporte ao incremento do setor ferroviário no Brasil, em particular o de passageiros. A primeira ação desse Grupo foi discutir diretrizes para capacitação de pessoal, em todos os níveis, para o setor ferroviário. Este é obviamente um dos pontos de estrangulamento do setor e que precisa ser resolvido de imediato, já que ações de capacitação levam algum tempo para o seu planejamento e execução. Constata-se que o longo intervalo ocorrido desde a erradicação das ferrovias no Brasil causou uma desestruturação do setor em todos os seus segmentos.

Outra importante questão a ser resolvida é relativa ao desenvolvimento tecnológico do setor, já que no que se refere aos equipamentos ferroviários o país ainda depende da indústria internacional. É evidente que a indústria nacional tem capacidade para desenvolver equipamentos ferroviários. Contudo, a viabilidade de ações nessa direção demanda escala. Assim, até que o mercado efetivamente se estabeleça e o setor industrial possa planejar os seus investimentos, apenas será possível viabilizar desenvolvimento tecnológico através de políticas públicas voltadas para as ferrovias,

Uma terceira e não menos importante questão a ser equacionada para alavancar os sistemas de transportes urbanos sobre trilhos é a relativa fragilidade institucional das agências responsáveis pelo planejamento e gestão de políticas de corte regional,

notadamente no âmbito das regiões metropolitanas. O fortalecimento de tais instituições depende do apoio permanente das três esferas de poder – federal, estadual e municipal – na medida que, em geral, sistemas sobre trilhos operam como “espinhas dorsais” de redes de transportes públicos de caráter plurimunicipal.

## Referências

ABRUCIO, Fernando Luiz; SOARES, Márcia Miranda. *Redes Federativas no Brasil: cooperação intermunicipal no Grande ABC*. São Paulo: Fundação Konrad Adenauer, 2001. 236 p.

BORJA, Jordi; CASTELLS, Manuel. *Local y Global: la gestión de las ciudades en la era de la información*. Madrid: Taurus, 1997. 418 p.

FONSECA, Pedro Cezar Dutra; MONTEIRO, Sergio Marley Modesto. **O Estado e suas razões: o II PND**. *Revista de Economia Política*, vol. 28, nº 1 (109), pp. 28-46, janeiro-março/2007.

GOUVÊA, Ronaldo Guimarães. Diretrizes para a gestão metropolitana no Brasil. *EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, Santiago - Chile, vol. XXXV, nº 104, p. 47-76, abr. 2009.

GOUVÊA, Ronaldo Guimarães. Políticas plurimunicipais: interesse local e interesse metropolitano. *Revista dos Transportes Públicos*, São Paulo, nº 111, p. 83-91, 3º trimestre 2006.

GOUVÊA, Ronaldo Guimarães. *A questão metropolitana no Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 2005. 324 p.

MORRISON, Allen: *The Tramways of Brazil*. Year Survey. Nova York, 1989.

NEVES, André Lúcio; JUNIOR, Cid Botelho. Instituto Vianna Júnior Faculdade de Ciências Econômicas Vianna Júnior. *Revista Eletrônica de Economia*, n.º 3, 2005.

NUNES, Nilson Tadeu Ramos. Sistema de Ônibus Semi-Urbano: uma maneira eficiente de redução de tarifas. *Revista dos Transportes Públicos*. São Paulo, nº 124, 2010.

PITU 2020. *Plano Integrado de Transportes Urbanos*. São Paulo: Secretaria dos Transportes Metropolitanos, 2011.

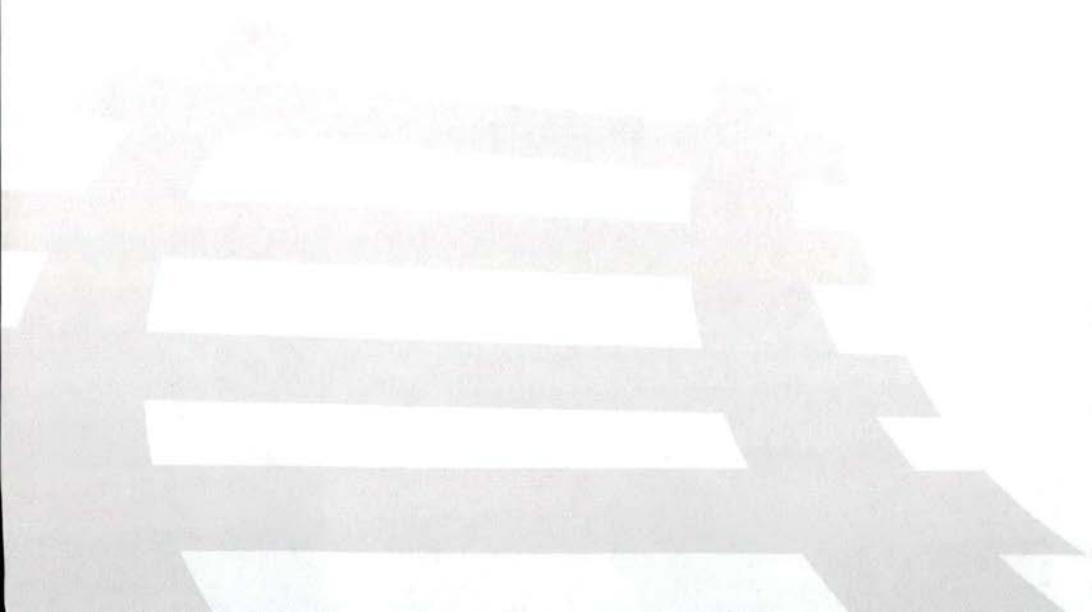
PUTNAM, Robert D. *Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna*. Tradução de Luiz Alberto Monjardim. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1996. 260 p.

RIGOLON, Francisco José Zagary. O Investimento em infraestrutura e a retomada do crescimento econômico sustentado. *Revista da Pesquisa e Planejamento e Econômico*, v. 28 – nº 1, PP. 129-158, Brasil, abril de 1998.

SANTOS JR. Orlando Alves dos. *Democracia e governo local: dilemas da reforma municipal no Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. Revan, 2001. 248 p.

PARTE IV

FERROVIAS, INTEGRAÇÃO  
E DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL



## Por que “apagaram” a ferrovia no Vale do Itajaí - SC e no Brasil?

*Angelina Wittmann*<sup>69</sup>

Há, mais ou menos 100 anos atrás, a sociedade do Vale do Itajaí fazia o mesmo debate, com os mesmos argumentos, sobre a importância da implantação ferroviária. Esta foi, entre alguns meios de transportes presentes na região, o mais entusiasticamente implantado e bem sucedido, abruptamente erradicado (1909–1971), quase sem deixar vestígios no espaço urbano atual, exceto algumas edificações e pontes.

Em cada período do desenvolvimento da região do Vale do Itajaí, houve destaque para a adoção de um determinado tipo de

---

69 Graduação em Arquitetura e Urbanismo – FURB – Mestrado – Pós-graduação PGau - Cidades – UFSC. Angelina Camargo Rodrigues Wittmann, conheceu a história da EFSC no período que cursava Arquitetura e Urbanismo - FURB, Blumenau, na década de 90 do Século XX. Desenvolveu a pesquisa sobre o tema ferroviário em sua monografia, TCC e Trabalho de Graduação da cadeira de Urbanismo, quesitos necessários para o término do curso de Arquitetura e Urbanismo, na época (Graduou-se em março de 1997). Esta pesquisa culminou com a publicação do livro: *A Estrada de Ferro no Vale do Itajaí – Resgate do Trecho Blumenau – Warnow*, Editora da FURB, 2001. A pesquisa foi implementada e detalhada na dissertação de Mestrado, no Curso do Programa de Pós-Graduação - Urbanismo, História e Arquitetura das Cidades, na UFSC – Florianópolis.

transporte, ou mesmo dois complementando-se. A conformação geográfica da região, mais precisamente junto à foz do ribeirão Garcia no rio Itajaí Açu, local onde aportaram os primeiros imigrantes, foi importante para a definição do tipo de ocupação do solo na região, e igualmente, determinante para a definição das vias de penetração por terra, para o interior. Acima deste ponto, o rio Itajaí Açu não apresentava navegabilidade e os caminhos eram abertos a facções, delineando as baixadas de vale, que apresentavam uma topografia plana.

Nos primeiros trinta anos de colonização do Vale do Itajaí, a via fluvial foi a única via de comunicação entre a região e o litoral. Neste período existia somente uma picada na margem direita do rio Itajaí Açu, ligando Blumenau a Itajaí.

Com o intuito de compreender a implantação ferroviária no Vale do Itajaí no início do século passado, este artigo pretende delinear a ideologia, ações econômicas, sociais e conseqüências, desde o início da primeira fase da revolução industrial européia, no século XVIII até o século XX, na Europa, Brasil e Vale do Itajaí.

A implantação ferroviária na região teve ligação estreita com as novas idéias e revoluções ocorridas na Europa no século XVIII e XIX e suas conseqüências aliadas a ações políticas brasileiras adotadas para a região sul do país. A efetivação da implantação ferroviária foi viabilizada na região do médio Vale do Itajaí, a partir da assinatura do Decreto Estadual de 1904, que concedia autorização à Companhia Colonizadora Hanseática<sup>70</sup> para a construção e explo-

---

70 Companhia Colonizadora ou de Colonização, "Denominava-se toda empresa de colonização que tentava obter um contrato de colonização do governo de um país de Imigração e, em troca, comprometia-se a introduzir neste país um certo número de imigrantes e instalar os serviços públicos necessários. Em contra partida, o governo interessado concedia uma área de terra à Companhia e a subvencionava. Esta por sua vez, empregava agentes recrutadores e fazia acordos com empresas de transportes. Empregava capital nas obras iniciais de colonização e cedia aos colonos terras e equipamentos gratuitamente ou pelo preço de custo. Na medida que esta progredia, tornava-se mais fácil atrair colonos e a terra se valorizava. Com a venda da terra por preços cada vez mais elevados, recuperava o capital investido e obtinha lucros". (MORETTI, 2006. p.60)

ração de uma via férrea. Em 1906, foi criada a Sociedade Anônima Estrada de Ferro Santa Catarina (EFSC) a partir da união de empresas e estabelecimentos bancários alemães de Berlim, Colonizadora Hanseática, empresas de navegação e o Banco Alemão. A concessão foi transferida para esta sociedade que construiu e explorou a EFSC, trecho de Blumenau à colônia de Hansa, atual município de Ibirama.

A ferrovia na região do Vale do Itajaí – EFSC - foi construída com capital alemão, diferentemente de outras ferrovias nacionais, que foram construídas com tecnologia e capital inglês. Por isto apresentou aspectos diferenciados quanto ao seu tratamento diante de crises políticas internacionais, como fora o caso das duas grandes guerras, que envolviam a Alemanha, país de origem dos imigrantes predominantes locais. A história da EFSC não faz parte do registro de alguns órgãos federais como DNIT – Departamento Nacional de Estrutura de Transportes.

Em vários países, em continentes distintos, mesmo com o advento do automóvel e as novas idéias rodoviaristas vigentes, não houve rompimento do uso do sistema ferroviário e sim a adequação deste aos novos tempos de acordo com a evolução técnica.

No Brasil, houve decisões políticas que interferiram diretamente na erradicação, não somente da EFSC, mas de muitos trechos ferroviários. No Vale do Itajaí, atualmente, Blumenau é a sede da AMMVI<sup>71</sup>, e é considerada cidade pólo e também a sede da região metropolitana criada em seis de janeiro de 1998, através de Lei Estadual Complementar N°162. A cidade tem uma população de 292.998<sup>72</sup> habitantes e apresenta uma contribuição de 11,3%

---

71 Associação dos Municípios do médio Vale do Itajaí – Surgiu a partir do Plano de desenvolvimento Local Integrado no Instituto de Planejamento e Processamento de Dados – FURB em 23 de julho de 1969, onde estavam presentes os Prefeitos dos municípios formadores para discutir e aprovar o Estatuto Social em Assembléia Geral de Constituição. Este foi aprovado em 2 de Agosto de 1969. (Fonte Site Oficial - <http://www.ammvi.org.br/conteudo/?&item=1970&fa=803> )

72 Dados IBGE - 2005.

da arrecadação do Estado<sup>73</sup>. A AMMVI tem uma área territorial de 4.494 Km<sup>2</sup> e uma população estimada de 604.644 habitantes.<sup>74</sup> A população, contida na área de abrangência de outras regiões que utilizam os serviços e equipamentos de Blumenau, atinge aproximadamente 800.000 habitantes. A unidade formada pelos municípios da AMMVI se fortalece através das mesmas ações políticas de municípios que tiveram o mesmo berço cultural e histórico. Através destas sintonias, adotam medidas e reivindicações, sob uma coordenação central, como acontecia na colônia Blumenau no início do século XIX. Poderia, por exemplo, implementar um projeto para outra opção de transportes ligando suas principais sedes inseridas em um traçado ferroviário, como feito no início do século XIX.

São conjecturas, que naturalmente fizeram surgir alguns questionamentos naturais no desenvolvimento da pesquisa, tais como:

- a) O que levou os primeiros imigrantes alemães a adotarem um meio de transporte, que surgiu durante a Revolução Industrial na Europa, e promovia a ligação entre os muitos núcleos urbanos da colônia, isolados geograficamente da capital da província de Santa Catarina, adotado somente 60 anos após sua chegada ao Brasil e aproximadamente 50 anos após a inauguração primeira ferrovia nacional?
- b) O que realmente motivou o investimento do capital alemão em um meio de transporte idealizado pelo fundador Hermann Blumenau, ainda no século XIX?
- c) Qual foi o impacto da adoção do sistema de transporte ferroviário na região cuja povoação era recente, seis décadas, no início do século XX?
- d) Os meios de transportes que antecederam a ferrovia, e a própria ferrovia atenderam satisfatoriamente a demanda

---

73 Dados fornecidos pela AMMVI – 2006.

74 Senso IBGE - 2005.

de escoamento da produção local a outros núcleos participantes da rede urbana do Vale do Itajaí?

- e) Quais os meios de transportes usados até a erradicação ferroviária, além do próprio trem?
- f) Como seria o transporte de cargas e passageiros hoje, se não tivesse ocorrido a erradicação do sistema ferroviário?
- g) O que ocasionou a erradicação da malha ferroviária na década de 70? E por quê?
- h) A adoção da ferrovia aos moldes atuais atenderia a demanda de transportes de cargas e pessoas entre os municípios associados da AMMVI?

Pretendemos ainda disponibilizar este artigo às Comissões e sociedade, como colaboração para o debate maior entre entidades de classes, representatividades políticas e comunidade em geral, sobre o retorno ferroviário, interligando alguns municípios da AMMVI e esta, interligada à malha ferroviária nacional. Disponibilizar esta pesquisa como contribuição para a elaboração de um diagnóstico para o desenvolvimento do projeto ferroviário nacional. Diálogo, que aqui na região, já acontecia, não em 2003 ou 2005, mas em 1995.

Para compreender...

A iniciativa de abertura de caminhos na região, nos primeiros anos de povoação no Vale do Itajaí, ocorreu pela necessidade de acesso por terra, principalmente onde não existia a via fluvial. Após esta necessidade atendida, vieram as melhorias e a ampliação da rede de caminhos e estradas, para o escoamento da produção excedente para outras regiões.

Neste período, praticamente inexistiam caminhos e estradas no interior da província de Santa Catarina, exceto o caminho das tropas que ligava Rio Grande do Sul a São Paulo. Com o surgimento das colônias de imigrantes no Vale do Itajaí, com a coordenação do

governo imperial e da província, caminhos foram abertos interligando algumas regiões.

O rio Itajaí Açu foi a primeira via de acesso à região, e durante muito tempo a via de escoamento da produção e acesso ao vale, até Blumenau.

O transporte ferroviário foi introduzido para complementar à navegação fluvial, atender a necessidade de escoamento da produção e promover o transporte de passageiros, a partir dos núcleos coloniais disseminados ao longo do Vale do Itajaí até a sede da colônia Blumenau (2).

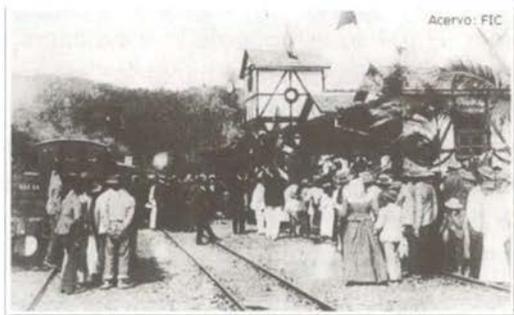


2 – Vapor Blumenau I – Rio Itajaí-Açu

Fonte: Arquivo Histórico José Ferreira da Silva

A locomotiva batizada “Baroneza” inaugurou o primeiro trecho ferroviário da primeira estrada de ferro brasileira, no dia 30 de abril de 1854. A estação de onde partiu a composição inaugural recebeu o nome de estação Barão de Mauá e foi implantada sob regime de concessão de serviços públicos por iniciativa do Barão de Mauá. Esta primeira ferrovia brasileira, e tantas outras construídas posteriormente até início do século XX, foram construídas com tecnologia e capital da Inglaterra, que tinha interesse nas exportações de seus produtos no mercado do Brasil. A ferrovia EFSC foi a única ferrovia no Brasil construída com tecnologia e capital alemão.

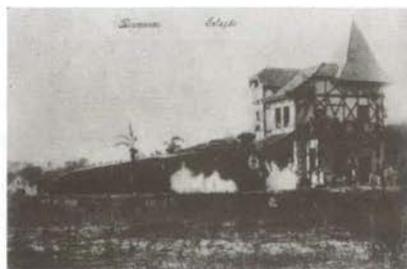
No dia três de maio de 1909 foi inaugurado o trecho inicial de 30 quilômetros entre Blumenau a Warnow (Indaial). Em seguida, o leito se estendeu até Ascurra e, ainda, em 1909 até Hansa (Atual Ibirama) (3).



3 – Inauguração do primeiro trecho ferroviário Blumenau a Warnow – Estação de Warnow

Fonte: Acervo FIC

Já nos primeiros 20 anos de funcionamento a EFSC promoveu a ligação do núcleo central de Blumenau com outros núcleos coloniais pertencentes à colônia Blumenau mais isolados dentro do grande território, como: Indaial, Ascurra, Ibirama, Lontras, Rio do Sul e Trombudo Central, que originaram os respectivos municípios existentes atualmente.



4 – Primeira Estação de Blumenau

Fonte: Arquivo Histórico José Ferreira da Silva

Sua construção, na época, coincidiu com o domínio econômico inglês nas atividades do comércio exterior, corretagem e transporte e nos serviços financeiros nacionais no Brasil que ocorria desde a vinda da família real portuguesa para o Brasil sob a proteção da Royal Navy em 1807-1808. Entre 1860 e 1875, a Inglaterra foi responsável por 93,6% do estoque de investimentos estrangeiros realizados nos setores: ferroviários, bancários, de seguros, e nas companhias de créditos e financiamentos no Brasil.

Simultaneamente, em uma escala mundial, despontava a indústria automobilística que se fixava fortemente como indústria e tirava espaço do sistema ferroviário, surgindo então o transporte particular sem a tração animal. Este processo se acentuou fortemente no período pós-guerra.

Nos anos 50, além da indústria automobilística, houve a entrada de capital estrangeiro sob a viabilização do Estado brasileiro. No início da década de 60 houve a transferência da capital federal do Rio de Janeiro para Brasília e nos anos 70, o conhecido “milagre econômico”.

A partir da construção de Brasília (5) em uma região isolada no cerrado brasileiro – região centro-oeste, ficou explícita a necessidade da construção de uma rede rodoviária interligando a nova cidade às principais regiões do país. Criou-se um grande mercado para a indústria automobilística, em um primeiro momento e em um outro momento este fato é usado como justificativa para sua instalação no Brasil, recebendo facilidades do governo brasileiro.



5 - Construção de Brasília –  
Vista aérea da explanada dos ministérios.  
Fonte: FOTOS DA CONSTRUÇÃO DE BRASÍLIA

Em 1956 Juscelino Kubitschek, inaugurou em São Bernardo do Campo, a primeira fábrica de caminhões com motor nacional da Mercedes-Benz e a fábrica da Volkswagen, em seguida vieram também a DKW, a francesa Simca e a americana Willis.

O Ibope<sup>75</sup> realizou em 1959 uma pesquisa, onde mostra a prioridade dada à indústria automobilística nacional, por Juscelino em seu projeto de trazer "50 anos de progresso em cinco", enfrentou grandes resistências, principalmente no setor rural e na parte da indústria que priorizava produtos básicos como: aço, borracha e petróleo. Nos meses de agosto e setembro de 1959, Ibope ouviu a Câmara de Deputados, Senado, Comércio, indústria, Autarquias e sociedades mistas, a então Federação das Associações Rurais do estado de São Paulo (Faresp) e o público geral. Nesta pesquisa 26% na Câmara viam a indústria do automóvel como fator perturbador para o progresso nacional do Brasil, o comércio teve o índice de 10%, e comércio, indústria e autarquias subiam para um índice de 43%. Em índices semelhantes, a instalação do parque era considerada prematura por estes mesmos setores. Em média, um terço dos entrevistados achava que as facilidades concedidas pelo governo à indústria automobilística eram injustificadas. Nesta mesma pesquisa, 47% dos entrevistados não viam como possível a absorção das 100 mil unidades previstas para aquele ano de 1959 e 44% acreditavam no colapso da indústria automobilístico devido a falta de mercado. No período de 1957 a 1974, a produção brasileira acumulou 5.415.014 unidades, entre automóveis, ônibus, camionetes e utilitários. Havia onze fábricas no país: as alemãs Volkswagen e Mercedes-Benz; as americanas Ford, GM, Chrysler e Cummins; as italianas FNM e Fiat (esta em implantação), a sueca Saab-Scania; a japonesa Toyota e a brasileira Puma (Que usava motor VW).

A partir dos volumosos investimentos do Governo em mega projetos, houve um aumento considerável da dívida externa e desencadeou-se o processo inflacionário no país. Esta situação au-

---

75 Fonte: SUGIMOTO, Luiz. **O Brasil sobre Quatro rodas**. Jornal Unicamp.

mentou a ausência da liberdade de ação política nacional diante dos credores internacionais, que ditavam o rumo da administração nacional econômica.

O governo optou pela política voltada para a expansão das rodovias. E as reservas de divisas que haviam sido acumuladas lá fora durante a II Guerra, em vez de aplicadas ao reequipamentos de nossas ferrovias, foram em parte dissipadas na importação maciça de automóveis (além de eletrodomésticos e outros bens não essenciais) e parte destinada à aquisição, pelo governo, de ferrovias obsoletas, aqui implantadas, quase todas de propriedade inglesa. (TORLONI, 1990, p.223)

Neste momento a questão ferroviária já era enunciada como “o problema ferroviário”. Entre algumas medidas tomadas pelo Estado brasileiro para minimizar os problemas no quadro do transporte ferroviário, foi a criação da Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA), que passou a administrar 18 ferrovias regionais. O Sistema ferroviário nacional foi inserido em um projeto piloto de modernização constitucional. De acordo com o governo brasileiro, através do Ministério do Transportes, a RFFSA<sup>76</sup> foi criada, com o objetivo principal de promover e gerir os interesses da União no setor de transportes ferroviários. Questionamos, para qual direção estavam direcionados os interesses da União naquele momento de mudanças e rupturas econômicas e políticas?

Apesar da aparente tentativa, com a criação da RFFSA, em reorganizar o sistema ferroviário, este não contava com o apoio de uma política governamental adequada e nem de uma estrutura eco-

---

76 Foi criada mediante autorização da Lei nº 3.115, de 16 de março de 1957, e dissolvida de acordo com o estabelecido no Decreto nº 3.277, de 7 de dezembro de 1999, alterado pelo Decreto nº 4.109, de 30 de janeiro de 2002, pelo Decreto nº 4.839, de 12 de setembro de 2003, e pelo Decreto nº 5.103, de 11 de junho de 2004. Sua liquidação, iniciada em 17 de dezembro de 1999, por deliberação da Assembléia Geral dos Acionistas, atualmente é conduzida sob responsabilidade de uma Comissão de Liquidação composta por até três membros. (Fonte Ministério dos Transportes).

nômica. O setor ferroviário atuava predominantemente na área de exportação e concorria, em desigualdade, com os caminhões, que não tinham despesas na construção e na manutenção das rodovias. O setor ferroviário aguardava a modernização através de uma ação política no sentido de inserir o transporte ferroviário no novo modelo econômico da industrialização e integração inter-regional que estava em franca ascensão.

Mesmo com intenções voltadas para atualizar o sistema ferroviário aos novos tempos ditados pelo mercado internacional, consolidou-se no país uma política de transportes voltada para a expansão rodoviária. A RFFSA ficou com a posição somente de um órgão que consolidava, racionalizava e tentava recuperar uma logística destoante da realidade econômica e dos interesses do capital internacional. Eram previsíveis os rumos do sistema ferroviário nacional nos próximos anos no país e no Vale do Itajaí.

A década de 70 é a década onde ocorre a consolidação do desenvolvimento brasileiro através do parque industrial e de grandes investimentos nos setores de insumos básicos e de bens de capital. Após todos estes movimentos na década de 60, passam então os capitalistas a exigir mais investimentos do Estado brasileiro, nos setores de energia e transportes. A indústria automobilística exerce pressão maior sobre a expansão das vias rodoviárias em todas as regiões. Nesta década ocorreram planos e projetos, de norte a sul do Brasil, envolvendo grandes intervenções urbanas, criando toda uma problemática com a adoção de um sistema de transportes único inter-regional, insuficiente para atender a demanda de transportes e com grandes nós de conflitos estruturais urbanos.

A EFSC foi projetada para fazer a interligação entre o litoral e o alto Vale do Itajaí e já era idealizada por Hermann Blumenau, que conhecera o sistema ferroviário em pleno funcionamento na Europa industrial.

Os fatores mais relevantes que inspiraram os administradores da colônia Blumenau a optarem pela construção da ferrovia na região foram:

- a) O desenvolvimento econômico, através do aumento da produção agro-agrícola da Colônia;
- b) As grandes distâncias entre as comunidades da colônia;
- c) Os trechos não propícios à navegação de médio e grande porte, no rio Itajaí Açu, em função das corredeiras;
- d) Constantes assaltos indígenas aos colonos que se deslocavam nas picadas no meio da mata.

A estrada de ferro foi um instrumento para a viabilização do escoamento da produção local do Vale do Itajaí para o litoral. Em um primeiro momento o trajeto era complementado com embarcações a vapor no rio Itajaí Açu. Efetuava o transporte de pessoas e cargas, com segurança, rapidez e eficiência em sua época. Foi o meio de transporte que promoveu o deslocamento dos agentes responsáveis pela produção do capital local. As etapas que formaram a estrutura própria para a produção social, onde se desenvolveu todo o processo de exploração e desenvolvimento econômico, inserindo a província de Santa Catarina em um mercado maior e em contato com o capital internacional. Sua extensão maior aconteceu entre o Porto de Itajaí e a Estação de São João, localizada no município de Agrolândia - Alto Vale do Itajaí.

Concluindo, afirmamos que a desativação da EFSC foi resultado final de um processo criado por uma série de acontecimentos e iniciativas de ações do poder político e econômico nacional.

O Brasil, na ânsia de desenvolver a indústria no território nacional, na década de 1930, buscou solidificar e construir malhas ferroviárias criando caminhos de escoamentos interligados, e terminando, assim, com as ilhas de produção isoladas, como era o caso da região do Vale do Itajaí. A EFSC era um ramal pequeno, isolado. Durante o "Período Getulista" houve inúmeras iniciativas para promover o crescimento da indústria, com seu desenvolvimento voltado para o mercado interno, substituindo as importações. Com o nacionalismo latejante, o governo, nessa época, observava com cautela as regiões povoadas por imigrantes europeus, dificultando mais as ações de iniciativa local, e a região passava

a receber produtos industrializados de outras regiões, como São Paulo, competindo diretamente com a indústria local. Daí em diante, a região deixou de ser uma ilha isolada, e passou igualmente a comercializar sua produção para esses mercados mais afastados, atendendo, desta forma, à vontade das novas lideranças nacionais, cuja meta era de que a produção nacional chegasse a todas as regiões do território nacional, plano esse dificultado pela dimensão do território nacional.

Como a ferrovia apresentava limitações e não tinha penetração em todas as regiões, houve ações para a construção de rodovias e de ramais ferroviários regionais.

A abertura do País para o capital das multinacionais aconteceu no governo de Juscelino Kubitschek, quando a desvantagem do modal ferroviário para o modal rodoviário aumentou. Os investidores internacionais e as lideranças locais vislumbravam, no automóvel, rapidez e mobilidade, e o escolheram como o meio de transporte adequado ao perfil dos novos tempos, sem qualquer reflexão sobre os conflitos de tráfego viário que surgiriam em longo prazo nos espaços das cidades. Também não houve uma reflexão quanto ao material e capital investidos nas ferrovias existentes. Muitos dos investidores eram representantes dos produtores de petróleo internacionais e indústrias automobilísticas que buscavam ampliar seu mercado de consumo no território brasileiro.

Diante desse contexto, a ideologia vigente no período propagava, com o aval do Estado, "inúmeras vantagens" do transporte feito por automóveis, quer seja no transporte público ou privado, em âmbito nacional.

A EFSC, não mais administrada na região, e sim pelo Estado brasileiro, como outras tantas no território nacional, tornou-se economicamente inviável. As lideranças locais, que noutro tempo tanto fizeram para sua construção, foram seduzidas pela nova alternativa de transporte e dirigiram suas iniciativas à construção de rodovias na região. Deixou, assim, de haver o necessário empenho na manutenção da ferrovia, no material rodante e na estrutura ferroviária. A nova ideologia econômica propagava a necessidade da moderniza-

ção, e o automóvel detinha esse perfil. Faltou reflexão sobre as conseqüências geradas pela troca do modal ferroviário pelo rodoviário.

O agente responsável pela decadência ferroviária na região e no Brasil foi a implantação, pelo Estado, de novas políticas econômicas que, sob o comando do capital internacional, adotaram o modal rodoviário como o meio de transporte dos novos tempos, não somente no Brasil, mas globalmente.

A EFSC foi o caminho mais efetivo para a agilidade da povoação do território dos imigrantes europeus no Alto Vale do Itajaí, durante seus 20 anos iniciais de funcionamento. Promoveu a ligação da sede da colônia Blumenau com outros núcleos urbanos no Alto Vale que, mais tarde, ao longo dos inúmeros desmembramentos (novos municípios), durante mais de seis décadas, no Vale do Itajaí, cimento, fécula, gado, madeira, areia, soda cáustica, correio e passageiros.

O Vale do Itajaí já foi, um dia, provido por uma estrada de ferro consideravelmente moderna para a época, que funcionava de forma integrada e harmônica com o transporte rodoviário e fluvial e em regime de eficaz complementação. Sua desativação, de certa forma precipitada, não consegue impedir a presença de um sentimento de frustração, que acaba adquirindo contornos ainda mais ampliados diante dos constantes desafios e dificuldades que a administração pública enfrenta para uma adequada manutenção e uso das rodovias que cortam nosso País de proporções continentais.

Enquanto as grandes aglomerações urbanas investem fortunas para reativar antigos ramais, construir dispendiosas e complexas redes de metrô, ou mesmo, como no oeste do Paraná, a reconstrução do eixo Oeste-Paranaguá, e no Brasil, a linha Norte Sul, com investimentos e projetos federais, o Vale do Itajaí perdeu a excelente e moderna oportunidade de dispor de uma linha férrea ligando o litoral ao oeste do Estado. Esta poderia estar desenvolvendo a economia, transportando pessoas e mercadorias com segurança, ao contrário das perdas e óbitos diários e sistemáticos que ocorrem ao longo do percurso das inseguras e mal preservadas rodovias atuais.

## Referências

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MÉDIO VALE DO ITAJAÍ - AMMVI. **Municípios**. Disponível em: <<http://www.ammvi.org.br/municipios/?PHPSESID=948e58c9bcc588dd0e99bedb4971b18b#>>. Acesso em: 29 nov. 2006.

BRASIL. Ministérios dos Transportes. **Transporte ferroviário**. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/ProPro/FolderFerrovias.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2006.

CABRAL, Oswaldo R. **Santa Catarina: história-evolução**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1937.

DEEKE, José. **O município de Blumenau e a história de seu desenvolvimento**. Blumenau : Nova Letra, 1995. 295 p. il.

ESTRADA de Ferro Santa Catarina. Arquivo Histórico José Ferreira da Silva, Coleção Comunicação/Transporte, Pasta 4.2.1.1, doc 2.

FOTOS da construção de Brasília. Disponível em: <[http://www.geocities.com/TheTropics/3416/minis\\_pc.htm](http://www.geocities.com/TheTropics/3416/minis_pc.htm)>. Acesso em: 1 dez. 2006.

FUNDAÇÃO CASA DR. BLUMENAU. **Museu da Família Colonial**. Blumenau, 1992. 31p, il. (Edição Comemorativa dos 20 anos de instalação - 1967/1987).

GOOGLE MAPS. Disponível em: <<http://maps.google.com/?mid=1164635162>>. Acesso em: 15 nov.2006.

HÁ 20 ANOS o Vale perdia sua sexagenária estrada de ferro. **Jornal de Santa Catarina**, Blumenau, 17-18 mar. 1991. (Arquivo Histórico José Ferreira da Silva, Pasta 4.2.1.6, doc. 35)

INSTITUTO DE PESQUISAS E PLANEJAMENTO URBANO DE BLUMENAU – IPPUB. **Perfil do município de Blumenau, 1996**. Blumenau: IPPUB, 1996. 284p. il.

JURGEN Berner culpa ex-políticos pelo fim da Estrada de Ferro. **Jornal de Santa Catarina**, Blumenau, 28 maio 1982. (Arquivo Histórico José Ferreira da Silva, Pasta 4.2.1.6, doc. 32)

KIRLIAN, Frederico. A Estrada de Ferro Santa Catarina. **Blumenau em Cadernos**, Blumenau, tomo 1, n. 72, dez. 1957.

MUMFORD, Lewis. **A cidade na história**: suas origens, transformações e perspectivas. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 741p, il.

PELUSO JUNIOR, Victor Antonio. **Estudos de geografia urbana de Santa Catarina**. Florianópolis: Secretaria de Estado da Cultura e do Esporte: Ed. da UFSC, 1991. 396p, il.

REDE FERROVIÁRIA FEDERAL S. A . **A empresa**. Disponível em: <<http://www.rffsa.gov.br/>>. Acesso em: 21 nov. 2006.

SANTOS, Milton. **Pensando o espaço do homem**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1991. 60p. il.

SIEBERT, Claudia Freitas. **A evolução urbana de Blumenau**: o (des)controle urbanístico e a exclusão sócio-espacial. 1999. 190f. Dissertação (Mestrado), Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1999. Verificar se fez citações porque são 2 autores

SILVA, José Ferreira da. História de Blumenau. 2. ed. **Blumenau**: Fundação "Casa Dr. Blumenau", 1988. 299 p.

VIDOR, Vilmar. Indústria e urbanização no nordeste de Santa Catarina. **Blumenau**: Ed. da FURB, 1995. 248p, il.

VILLAÇA, Flavio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP, c1998. 373p. il.

VOLKSWAGEM DO BRASIL. **Histórico**. Disponível em: <<http://www.vw.com.br/default.asp>> . Acesso em: 1 dez. 2006.

WITTMANN, Angelina C. R. **A estrada de ferro no Vale do Itajaí**: resgate trecho Blumenau-Warnow. Blumenau: Edifurb, 2001. 145p. il.

# **Infraestrutura ferroviária e privatização. O caso do trecho ferroviário Passo Fundo – Marcelino Ramos, na região do Alto Uruguai - RS**

*Ana Júlian Faccio<sup>77</sup>*

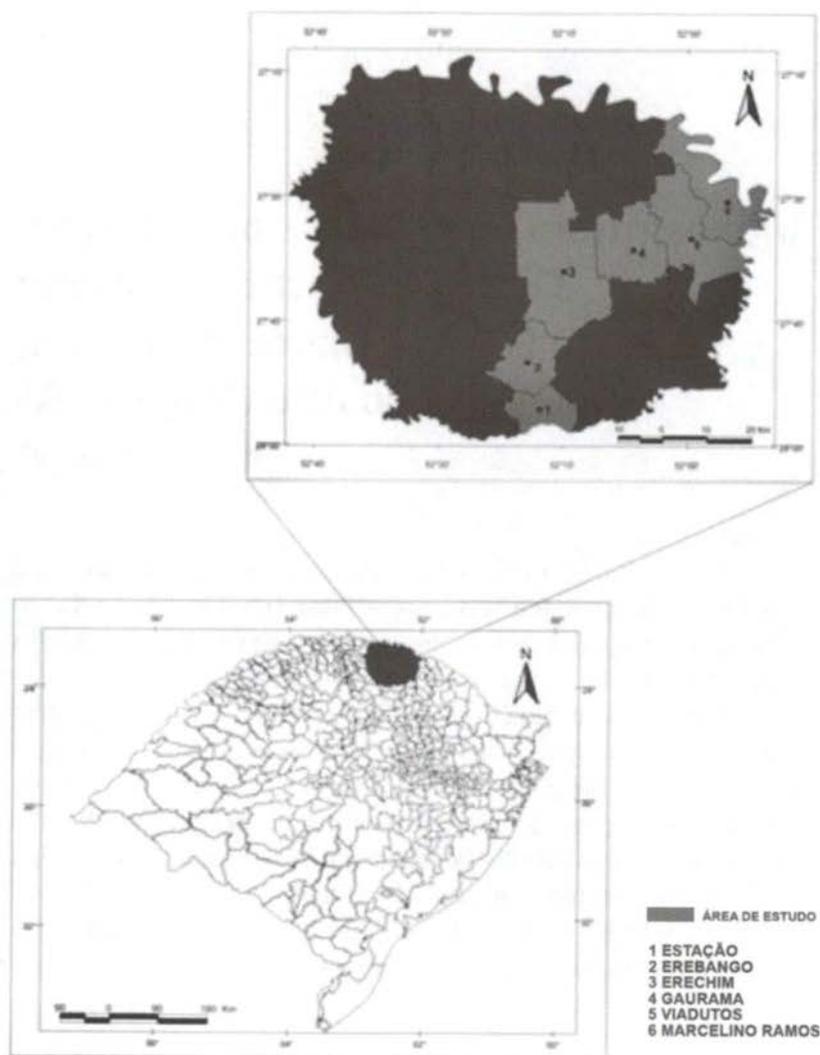
No início da formação do território do Rio Grande do Sul, a região hoje denominada Alto Uruguai (Mapa 01- Localização da Microrregião Geográfica de Erechim) era ocupada por índios, caboclos e poceiros e conhecida como “terra de ninguém”.

A fundação da Colônia Erechim, pretendia resolver os problemas da região do Alto Uruguai, não só no sentido de suprir a insuficiência das outras colônias, mas também de atender antigos colonos de diversas procedências e povoar o ainda despovoado “Sertão do Erechim”. A construção da estrada de ferro ligando o sul do país a São Paulo, passando pela Colônia Erechim, possibilitou a formação de povoados e trouxe o desenvolvimento para essa região, que passou a apresentar funções pertinentes a ferrovia.

---

77 Mestranda do Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

### Mapa de Localização da Microrregião Geográfica de Erechim - RS



No início da construção da linha férrea Santa Maria (RS) – Itararé (SP), o governo do Brasil concedeu a construção para uma empresa belga, a *Compagnie Auxiliaire des Chemins de Fer au Brésil*. Em decorrência ao término da obra, a empresa teria direito a usufruir da linha por vinte e cinco anos. Com a crise sofrida em decorrência da primeira guerra mundial, a empresa não investiu mais na estrada de ferro, fazendo com que, em 1920, o governo de Borges de Medeiros tomasse medidas que acabariam por resultar na encampação da linha férrea. Isto ocorreu devido a má conservação das linhas, ao atraso dos trens e a acidentes que com frequência vinham ocorrendo. A viação férrea ficou nas mãos do governo do Estado por cerca de quarenta anos. Anos mais tarde, já na década de 60, a malha ferroviária foi incorporada a RFFSA.<sup>78</sup>

Em 1990, a Rede Ferroviária Federal foi incluída no programa de desestatização do governo Collor de Melo, com o intuito de aumentar a oferta e melhoria de serviços, pois o Governo Federal colocou em prática ações voltadas para a privatização, concessão e delegação de serviços públicos de transporte à iniciativa privada. A malha da região sul foi leiloada para a América Latina Logística (ALL) em 1996, na qual até hoje é ainda responsável por essa região, desativando trechos que não lhe eram de interesse.

Na década de 1990, a Rede Ferroviária Federal S/A – RFFSA foi incluída no Programa Nacional de Desestatização criado pelo governo Collor, sendo então dividida em seis malhas regionais para fins de privatização. A malha sul, nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, foi leiloada em 1996, sendo arrendada pela ferrovia Sul Atlântico, depois América Latina Logística – ALL, empresa com sede em Curitiba, que atualmente opera o sistema de transporte de cargas em nosso estado (IPHAE, 2002, p. 13).

Atualmente, o trecho Passo Fundo – Marcelino Ramos encontra-se desativado, por iniciativa da ALL, que alegou ser este não favorável à economia, deixando os municípios e as empresas des-

---

78 RFFSA – Rede Ferroviária Federal S/A

sa linha sem o transporte ferroviário, acarretando vários prejuízos econômicos e sociais à região e principalmente provocando uma perda de identidade dos lugares por onde passava o trem.

### **Verticalidades e Horizontalidades: A América Latina Logística (ALL), e sua atuação local/regional**

Na nova fase do capitalismo, a globalização se apresenta como uma globalização perversa, conforme Milton Santos é caracterizado pela ideologia do capitalismo que impõe a população o culto ao consumo, e conseqüentemente a ampliação das desigualdades seja, interpessoais, de classes, regionais, além da fluidez das fronteiras nacionais, permitindo a entrada de empresas multinacionais, e a estas, liberdade de escolha dos lugares.

Segundo SANTOS, (1994, p.18) “O neoliberalismo é o outro braço dessa globalização perversa (...)”. Sendo fundamental para o enfraquecimento do estado e abertura das fronteiras nacionais. Percebe-se que “nem os limites dos Estados, nem os dos recursos, nem os dos direitos humanos são levados em conta. Nada é levado em conta, exceto a busca desenfreada do lucro (...)” (SANTOS, 1997, p.144).

Conforme ainda esse autor, “O neoliberalismo conduz a uma seletividade maior da distribuição geográfica dos provedores de bens e serviços, levados pelo império da competitividade a buscar, sob pena de seu próprio enfraquecimento, as localizações mais favoráveis” (SANTOS; SILVEIRA, 2008, p.302).

A adoção do projeto neoliberal na década de 1990 no Brasil, política essa, baseada em três pilares principais: austeridade fiscal, privatizações e liberalização do mercado, tais pilares adotados principalmente pelos países subdesenvolvidos acarretou a estes alguns prejuízos sociais e econômicos, como a entrada de capital internacional, que através dos processos de privatizações acabaram por adquirir concessões de empresas públicas, gerando desemprego e

deixando à margem lugares que não lhe eram de interesse como o caso da empresa concessionária de transportes terrestre rodoviário e ferroviário América Latina Logística (ALL).

Com o processo de globalização desencadeado no final dos anos 1980, ganha corpo o discurso que anuncia a necessidade de um novo modelo de atuação do Estado. Um modelo na verdade recorrente, sempre em sintonia com as elites dominantes, que em algumas ocasiões defendem ferozmente a desestatização da economia e, em outras, o protecionismo estatal, convenientemente ao sabor da necessidade (SILVA NETO, A. V. DA; SERRA, M. A., p. 137, 2007).

Em razão disso, tornava-se necessário um novo modelo de atuação do Estado, que se pretendia mais ágil, mais desembaraçado e mais competitivo, através da modernização e da descentralização em todas as esferas. Nessa nova forma de atuar, o governo deixaria de ser o principal executor dos serviços públicos não essenciais e deveria assumir o lugar de indutor do desenvolvimento econômico e social.

Com o findar do governo ditatorial militar, no período da redemocratização, o neoliberalismo se instala no Brasil com o governo Collor, o qual lançou o país no mercado externo e fez com que o mesmo entrasse na conjuntura da globalização perversa. O governo Collor deu ênfase à reestruturação do Estado, abertura à economia, privatização a empresas públicas (PINHEIRO, 1999, p.91). Além disso, sua política econômica beneficiava grandes grupos privados, os quais patrocinaram sua campanha interessados nas propostas econômicas do candidato. (Op. cit., p.94).

Com o argumento da insuficiência de recursos governamentais, a iniciativa privada é chamada para aumentar de forma considerável sua participação em investimentos em infra-estrutura promovidos pelos programas de privatizações, de concessões e de prestação de serviços terceirizados no governo federal, nos estados e nos municípios. As estruturas institucionais que já existiam para a execução de investimentos na infra-estrutura nacional co-

meçaram a ser desmontadas ou esvaziadas em suas funções a pretexto de modernizá-las e descentralizá-las. (SILVA NETO, A. V. DA; SERRA M. A.; 2007 p.137-138).

Ainda segundo SILVA NETO e SERRA, durante os anos 1990, a 'onda' era a globalização, e as diretrizes desse discurso globalizante vinham do Governo Federal, que prometia fundos para os estados que participassem da nova política. Apenas alguns estados mostraram interesse nesse processo, mas isso acabou por modificar-se rapidamente, em virtude das medidas adotadas pelo governo de Fernando Henrique.

Segundo BASTOS (2003, p.24):

Esta participação começou a crescer depois que o Governo Federal agregou à legislação do processo de privatização um outro programa, o da antecipação de receita de privatização para Estados que promettessem vender suas estatais, com o assentimento garantido de suas Assembléias Legislativas. Os ideais liberais de um Estado mínimo seriam a premissa das mudanças que se seguiriam. Era preciso privatizar e, se vender não pudesse, então conceder.

Nessa nova orientação de mercado, os investimentos estatais não são mais delineados pelo estado, mas sim pela política do mercado global. A Lei n.º8.031/90, de 12/04/90, e suas alterações posteriores, instituiu o Programa Nacional de Desestatização - PND. O processo de desestatização do setor ferroviário foi iniciado em 10/03/92, a partir da inclusão da Rede Ferroviária Federal S.A. - RFFSA no PND, pelo Decreto n.º 473/92.

A ALL - América Latina Logística do Brasil S.A., anteriormente denominada Ferrovias Sul Atlântico S.A., obteve a concessão da Malha Sul pertencente à Rede Ferroviária Federal S.A., no leilão realizado em 13/12/96. A empresa iniciou a operação dos serviços públicos de transporte ferroviário de cargas em 01/03/97.

A inclusão da Rede Ferroviária Federal S.A. no PND através do Decreto n.º 473/92, propiciou o início da transferência de suas malhas para a iniciativa privada, durante um período de 30 anos, prorrogáveis por mais 30. Esse processo também resultou na liquidação da RFFSA, a partir de 07/12/99.

O trecho ferroviário entre Passo Fundo – Marcelino Ramos/RS permanece desativado até o presente momento, surgindo conflitos entre forças endógenas e exógenas, a primeira em busca da reativação do trecho ferroviário em prol do desenvolvimento regional e a segunda alega não haver viabilidade econômica.

Dessa forma, a verticalidade imposta pela empresa concessionária do trecho ferroviário acaba por gerar segundo Santos, (1997, p.268) “desordem às regiões onde se instalam, porque a ordem que criam é em seu próprio e exclusivo benefício”, acarretando não só prejuízos econômicos a região, mas também históricos e sociais.

A partir desse contexto, apresenta-se uma figura explicativa sobre os atores envolvidos na reativação da ferrovia na região do Alto Uruguai, e sua relação com a empresa concessionária ALL.



Em cada área, os objetos tendem a exercer certas funções e os respectivos processos são, em grande parte, submetidos ao papel regulador de instituições e empresas (SANTOS; SILVEIRA, 2008, p. 289).

O território é a arena da oposição entre o mercado - que singulariza - com as técnicas da produção, a organização da produção, a "geografia da produção" e a sociedade civil - que generaliza - e desse modo envolve, sem distinção, todas as pessoas. Com a presente "democracia de mercado", o território é suporte de redes que transportam as verticalidades, isto é, regras e normas egoísticas e utilitárias (do ponto de vista dos atores hegemônicos), enquanto as horizontalidades levam em conta a totalidade dos atores e das ações (SANTOS, 1997, p.207).

A empresa concessionária do trecho ferroviário, ALL, impõe uma condição à região em estudo de desativação do trecho ferroviário demonstrando um completo descaso em relação às necessidades da população regional e local desse modal de transporte para escoamento da produção agrícola, mas também para utilização de empresas do ramo da construção civil, que necessitam de mais uma opção de transporte, tendo em vista que, as rodovias regionais estão em completa saturação e péssimas condições de uso.

A empresa está somente interessada em lucros e não se importa com a população local e suas necessidades. "O poder nesse final de século mudou de lugar, passa agora para as mãos das grandes empresas (...) e não mais do Estado. (...) Essas empresas multinacionais fazem suas próprias leis, não respeitando as nações e suas características" RAMONTE (1998).

A partir da política neoliberal adotada pelo país, e conseqüentemente aos processos de privatizações no setor de transportes tanto a União, Estados e Municípios tendem a adaptar-se às normas impostas pela América Latina Logística. Mas, entretanto, no contrato de concessão essa empresa teria que cumprir com algumas obrigações ao mesmo tempo em que presta serviços ao Estado, e mesmo tendo uma agência que regulamenta seus serviços Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), a empresa deixa de cumprir tais obrigações.

Com o predomínio de lógicas internas ou externas no comando do desenvolvimento dos lugares podemos dizer se configuram dois tipos principais de situações geográficas: uma mais *horizontal*, isto é, mais estreitamente ligada às solidariedades locais e regionais da produção; outra mais *vertical*, ligadas sobretudo à influência de vetores externos ao lugar, portadores de uma racionalidade nem sempre consentânea com a reprodução local da vida (SANTOS, 1997, p.300).

Essa racionalidade imposta pela empresa concessionária do trecho ferroviário ALL, perpassa a união, os estados e principalmente a região e os municípios (locais), estes dois últimos os principais atores prejudicados pela decisão dessa empresa da desativação do transporte ferroviário do trecho Passo Fundo-RS / Marcelino Ramos - RS.

O papel de comando, todavia, é reservado às empresas dotadas de maior poder econômico e político, e os pontos do território em que elas se instalam constituem meras bases de operação, abandonadas logo que as condições deixam de lhes ser vantajosas. As grandes empresas, por isso mesmo, apenas mantêm relações verticais com tais lugares (SANTOS; SILVEIRA, 2008, p.291).

Ao considerar desvantajoso o trecho ferroviário a ALL, afeta uma grande gama da sociedade civil, regional e local, que foram deixados a margem, no momento em que a empresa simplesmente retirou de circulação os trens no ano de 1997 sem qualquer aviso prévio à prefeituras, entidades locais, empresários, etc.

Segundo SANTOS; SILVEIRA, 2008, p.296, (...) Cada firma tem o seu próprio escopo, o seu próprio *timing*, operando assim segundo, metas específicas e motivações privatistas, egoísticas, sendo tais motivações, elas próprias, motivadas pelo “instinto animal” das empresas, por uma busca incessante de aperfeiçoamento e adaptação ao chamado mercado global, seguindo as regras fluidas e caprichosas da competitividade. (...).

Por enquanto, o Lugar – não importa sua dimensão – é espontaneamente, a sede das resistências, às vezes involuntárias, da sociedade civil, mas é possível pensar em elevar esse movimento a desígnios mais amplos em escalas mais altas (SANTOS, 1997, p.206).

Segundo SANTOS (1997, p. 228) os lugares podem se refortalecer horizontalmente, reconstruindo, a partir de ações localmente construídas, uma base de vida que amplie a coesão da sociedade civil, a serviço do interesse coletivo. Surgem assim, novas formas de organização em prol da reativação do trecho ferroviário, pela sociedade civil, local e regional, através de Audiências Públicas para a reativação do transporte ferroviário na região do Alto Uruguai (Microrregião Geográfica de Erechim).

Através de lideranças políticas, Movimentos Sociais, Entidades e setores representativos da produção agrícola, da indústria, do comércio, dos serviços, da história e da cultura regional, em Audiência Pública organizada pelo Mandato do Deputado Estadual Ivar Pavan, a Prefeitura Municipal de Erechim e o Ministério Público Estadual, com apoio da Associação dos Municípios do Alto Uruguai – AMAU no dia 17 de maio de 2010, reivindicaram e exigiram a reativação do trecho ferroviário. Organização esta que resultou em diversas demandas a serem cumpridas pela América Latina Logística. Entre tais demandas está o cumprimento do contrato de concessão, o qual a empresa está desacatando. O contrato de concessão determina os deveres da concessionária e rege, em sua Cláusula Nona, as Obrigações da Concessionária, em especial:

- VIII) Prestar serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários, sem qualquer tipo de discriminação e sem incorrer em abuso de poder econômico, atendendo às condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modalidades das tarifas;
- X) Promover a reposição de bens e equipamentos vinculados à Concessão, bem como a aquisição de novos bens, de forma a assegurar prestação de serviço adequado;
- XIV) Zelar pela integridade dos bens vinculados à Concessão, conforme normas técnicas específicas, mantendo-os em perfeitas condições de funcionamento e conservação, até a sua transferência à Concedente ou a nova concessionária;

XXIV) Manter a continuidade do serviço concedido, salvo interrupção emergencial causada por caso fortuito ou força maior, comunicando imediatamente a ocorrência de tais fatos à Concedente.

A instabilidade gerada pela empresa concessionária, do trecho ferroviário ao local, e para a região como diz SANTOS; SILVEIRA, 2008, p.298, marca as relações da empresa com seu entorno, isto é com outras empresas, as instituições e o próprio território, já que existe uma contínua necessidade de readaptação ao mercado e ao entorno. Cria-se assim uma permanente produção de desordem, que a cada momento é diferente da desordem seguinte.

A partir do abandono do trecho ferroviário, o local e a região buscaram adaptar-se a uma nova realidade imposta, a das rodovias, contudo estas não dão conta do fluxo constante de cargas, dessa forma a luta para a reativação do trecho ferroviário torna-se uma luta do local e também regional contra as forças centrífugas.

As forças centrífugas podem ser consideradas um fator de desagregação, quando retiram da região os elementos do seu próprio comando, a ser buscado fora e longe dali. (...) As forças centrípetas resultam do processo econômico e do processo social, e tanto podem estar subordinados as regularidades do processo de produção, quanto as surpresas da intersubjetividade. (SANTOS, 1997, p.227). Forças centrípetas conduzem a um processo de horizontalização, forças centrífugas conduzem a um processo de verticalização.

Mesmo cabendo ao Estado, através de sua agencia reguladora ANTT, fiscalizar a empresa concessionária ALL, observa-se que este acaba também se tornando um dos reféns e um dos culpados pela desativação do trecho, devido à força do capital externo sobre este, e por outro lado, a falta de fiscalização e revisão de contrato de concessão da empresa.

Nas audiências públicas realizadas ao longo dos anos de 2009 e no ano de 2010, a concessionária alegou que devolveu os bens a União, ou seja, o trecho ferroviário e tudo o que o envolve,

os prédios das gares, etc, sendo que na realidade para o Estado isso não é verídico, pois tem como “operacionais” esse trecho, ou seja, em uso da empresa concessionária. “A Concessionária exime-se de sua responsabilidade contratual, ao declarar unilateralmente que os bens foram devolvidos ao Patrimônio da União, quando constam os mesmos ainda como “Operacionais”, transformando os Municípios em reféns deste processo”. (Audiência Pública, Realizada em Erechim no dia 17 de maio de 2010).

As forças centrípetas partem assim para uma luta ao mesmo tempo contra o Estado e contra a ALL, para reativar o trecho ferroviário, e nessa disputa o Ministério Público Federal e o Ministério Público Estadual denunciam o descaso do Estado e da empresa concessionária para com a região e os municípios atingidos. “As frações do território atingidas acabam por manifestar uma verdadeira crise de identidade” (SANTOS; SILVERA, 2008, p. 299).

É através dessa construção de novas horizontalidades que permitirão, a partir da base da sociedade territorial, encontrar um caminho que nos liberte da maldição da globalização perversa que estamos vivendo e nos aproxima da possibilidade de construir uma nova globalização (...) (SANTOS, 1994, p.20).

## Considerações

Na gênese da construção da linha férrea Passo Fundo – Marcelino Ramos, o Brasil concede os serviços para empresas privadas, não prestando serviços adequados, o governo do estado do Rio Grande do Sul encampa as ferrovias do estado.

Na década de 1990, repetem-se as mesmas práticas, mas de maneira tal, o Governo Federal entra na política neoliberal, privatizando empresas públicas, entre as quais a do setor ferroviário.

Em 1997, a empresa concessionária da malha sul, ALL, desativa o trecho Passo Fundo – Marcelino Ramos, com completo descaso à região e ao local, demonstrando mais uma vez, que as forças

exógenas não se importam com o local e as conseqüências sociais, históricas e econômicas que poderão gerar com tal atitude.

Lutas locais e regionais tornam-se necessárias perante tal situação, contra as forças centrífugas, e contra o Estado, este último responsável pela fiscalização dos serviços prestados pela empresa concessionária ALL, através de sua agência reguladora de serviços ANTT, que não está cumprindo com sua obrigação.

Dessa forma os atores locais e regionais se tornam “reféns” desse desapareço do Estado e da empresa concessionária. Com tal situação cabem as indagações: o Estado deixa de ser interventor nas questões sociais e cria uma agência para regular os serviços prestados por tal empresa? Qual o motivo dessa falta de comprometimento e fiscalização? Será que realmente os atores locais conseguirão algum resultado com as audiências públicas?

Propostas estão a caminho, e novas soluções, como a criação da Ferrovia da Integração do Sul (FerroSul), sob a forma de sociedade anônima. Integrando o Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso do Sul.

## Referências

Audiência Pública, Realizada em Erechim no dia 17 de maio de 2010.

BASTOS, F. M. de. ***Neoliberalismo e a Recente Política de Privatização no Brasil***: O Caso da Malha Nordeste da Rede Ferroviária Federal S. A. – RFF-SA. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2003.

PINHEIRO, R. K. ***Globalização e Neoliberalismo***: Reflexos no Estado Brasileiro. Monografia (Especialização em Pensamento Político brasileiro). - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1999. 90f.

RAMONET, I. ***Geopolítica do Caos***. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

Rio Grande do Sul. IPHAE. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado. **Patrimônio Ferroviário no Rio Grande do Sul**: inventário das Estações, 1874-1959. Porto Alegre: Pallotti, 2002.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**: Técnica e Tempo. Razão e Emoção. 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

SANTOS, M. et al. **Território, Globalização e Fragmentação**. São Paulo: Hucitec, ANPUR, 1994.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 14ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2007.

SANTOS, M; SILVEIRA, M, L. **O BRASIL: TERRITÓRIO E SOCIEDADE NO INÍCIO DO SÉCULO XXI**. 12.ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SILVA NETO A. V. DA; SERRA M. A. As Políticas de Transporte no Paraná: uma análise do governo Lerner - 1995-2002. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n.113, p.129-145, jul./dez. 2007.

## São Paulo precisa entrar nos trilhos

*Evaristo Almeida*<sup>79</sup>

O Estado de São Paulo deve a sua pujança econômica à implantação de ferrovias em todo o seu território. Pelo aspecto geográfico o Estado apresenta condições ideais para a ferrovia, a única dificuldade é a transposição da Serra do Mar, que separa o Planalto Paulista do oceano.

O objetivo desse artigo é estar comentando como um Estado que teve uma ampla malha ferroviária que transportava passageiros e cargas, atualmente não tem política para o transporte ferroviário de cargas e de passageiros de longo percurso.

Com a privatização da Ferrovia Paulista S.A – Fepasa, o Estado de São Paulo deixou de ter uma política ferroviária ativa. Como resultado dessa omissão observa-se a falta de mobilidade urbana nos grandes centros urbanos, a inexistência de transporte regional de passageiros e dependência do modal rodoviário para o transporte de cargas.

---

79 Mestre em Economia Política pela PUC-SP, Coordenador do Setorial de Transportes e Mobilidade Urbana do PT-SP e Assessor de Transportes da Bancada do Partido dos Trabalhadores na Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo.

## Contexto histórico

O primeiro ato prevendo a instalação de uma ferrovia no Estado foi de 1836, estabelecendo a ligação do Porto de Santos com Jundiáí ou Itu. Mas por falta de recursos esse projeto não foi avante.

A necessidade de tirar o isolamento do Porto de Santos com o planalto, que produzia café e açúcar para exportação, levou que fosse feito no ano de 1939 um anteprojeto para uma ferrovia transpondo a serra. Mas o projeto foi considerado inviável e abandonado.

Em 1859, Evangelista de Souza, o Barão de Mauá, começou as negociações para a construção de uma ferrovia ligando Santos a Jundiáí. A dificuldade era transpor uma serra com 800 metros de altura, solução que foi encontrada através da divisão da serra em quatro declives, com 8% de inclinação. O sistema de tração era através de cabos puxados por máquinas a vapor.

Para construir a ferrovia foi montada uma empresa a São Paulo Railway, que teve início em 1860. A inauguração se deu em 1867, já sob controle dos ingleses, que através de uma manobra jurídica tirou a empresa do controle do Barão de Mauá.<sup>80</sup>

Em 1895 foi construída uma nova linha, com o sistema funicular mais potente, para transpor a serra; dessa vez foram cinco declives com inclinação de 10% da serra. Esse sistema só seria abandonado em 1987, pelo de cremalheira-aderência, implantado em 1974.

A São Paulo Railway, com 139 quilômetros, passando por 15 municípios, inclusive São Paulo, teve sua licença de exploração terminada em 1947 e passando para o controle da União, sendo denominada Estrada de Ferro Santos-Jundiáí – EFSJ, depois encampada pela RFFSA. A bitola desse trecho é a larga. A segunda e terceiras ferrovias a ser construída em São Paulo foi a Estrada de Ferro D. Pedro II, depois na República foi denominada de Estrada de Ferro

---

80 CALDEIRA, Jorge, Mauá: Empresário do Império, Companhia das Letras, São Paulo, 2010. mesmo ponto.

Central do Brasil, ligando o Rio de Janeiro a São Paulo, cujo Ramal São Paulo, chegou em Cachoeira Paulista em 1875, atingindo a cidade de São Paulo em 1890, com a encampação da Companhia São Paulo e Rio.

A Companhia São Paulo e Rio foi iniciada no sentido de Cachoeira Paulista pelos cafeicultores paulistas que alarmados pela notícia de que a Estrada de Ferro D. Pedro II, depois Central do Brasil, não chegaria à cidade de São Paulo, reuniram capital para o empreendimento.

Na construção dessa ferrovia foram cometidos dois erros, a bitola métrica e o traçado que não era o mais adequado para se encontrar a D. Pedro II. Quando da encampação da ferrovia em 1890 teve início a padronização das bitolas que só terminou em 1908, já com o nome das duas companhias de Estrada de Ferro Central do Brasil. O trajeto só foi corrigido entre 1940 e 1950.

Depois do anúncio dos ingleses de que a São Paulo Railway pararia em Jundiaí e não prosseguiria rumo ao interior, os fazendeiros, negociantes e capitalistas, que precisavam do trem para transportar o café produzido na região de Rio Claro, fundaram a Companhia Paulista – CP em 1868. O primeiro trecho dessa ferrovia começou a funcionar em 1875, ligando o interior a Rio Claro.

A sede da Companhia Paulista era em Jundiaí, trecho final da ferrovia, que fazia a ligação com a São Paulo Railway, também de bitola larga. Essa companhia foi pioneira, implantando o primeiro trecho eletrificado de uma ferrovia brasileira e o primeiro carro de passageiros de aço. Ela encampou várias outras companhias menores e durou até 1961, quando foi estatizada.

A Companhia Estrada de Ferro Sorocabana foi fundada em 1870 por empresários sorocabanos. O primeiro trecho, em bitola métrica, foi inaugurado em 1875, ligando São Paulo à Sorocaba. Ela se expandiu rumo ao oeste paulista, atingindo as cidades de Presidente Prudente e Presidente Epitácio, já próximo do rio Paraná. Essa ferrovia passou para o governo de São Paulo em 1905, foi privatizada entre 1907 e 1919, quando o estado a estatizou de novo.

Ela construiu a linha Mairinque – Santos, quebrando o monopólio da São Paulo Railway de acesso ao porto de Santos, em 1937. O processo usado para descer a Serra do Mar foi o de aderência, método já usado na Estrada de Ferro do Paraná, em 1895. Ele permite mais rapidez e transporta maior volume de carga na transposição da Serra.

A Estrada de Ferro Araraquara, foi fundada em 1895, atingindo São José do Rio Preto, no noroeste paulista em 1906 e a divisa do Mato Grosso do Sul em 1939. A empresa passou por mãos de aventureiros até ser encampada pelo governo paulista em 1919. Essa companhia foi construída com bitola estreita, sendo que a continuação da ferrovia até São Paulo estava em bitola larga, provocando o transbordo da carga. A partir de 1947 teve início a colocação de um terceiro trilho, transformando a ferrovia em bitola mista.

A Companhia Mogiana de Estrada de Ferro teve início em 1872 e tinha como matriz a cidade de Campinas. Em 1873 ela liga Campinas a Mogi-Mirim, passando por Ribeirão Preto em 1880. Ela chegou até Araguari, no Triângulo Mineiro com quase dois mil quilômetros de linhas. A companhia foi encampada pelo governo do Estado de São Paulo em 1952.

A Estrada de Ferro São Paulo e Minas foi criada na década de 1890, implantada em bitola de 0,60 metros, ligando São Paulo ao sudoeste mineiro. Ela foi encampada pelo Estado em 1931. A partir de 1934 a malha foi mudada para métrica.

A Fepasa – Ferrovia Paulista S.A , foi fundada em 1971, com a junção das quatro empresas ferroviárias que tinham sido encampadas pelo governo paulista ao longo do século XX, a Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, da Estrada de Ferro Araraquara S.A, Estrada de Ferro Sorocabana S.A e Companhia Mogiana.

A Fepasa operou a malha paulista, gerindo o transporte de passageiros metropolitano e regional e de cargas no Estado de São Paulo até 1998, quando foi encampada pela Rede Ferroviária Federal S.A. A malha paulista foi concedida em 1999 para a Ferrobán – Ferrovias Bandeirantes S.A, que depois foi encampada pela América Latina Logística –ALL.

A Estrada de Ferro Noroeste do Brasil foi fundada em 1904, iniciando em Bauru em 1905 a construção cujo destino final é Corumbá no Mato Grosso do Sul, na fronteira com a Bolívia. Ela foi estatizada em 1917 e em 1957, foi uma das 18 empresas que formaram a Rede Ferroviária Federal S.A. Essa ferrovia tem 1622 quilômetros de extensão. Em 1998 a ferrovia foi privatizada para o consórcio Brasil Ferrovias S.A que foi absorvida junto com toda malha paulista pela América Latina Logística.

### **A ferrovia paulista nos dias atuais**

Em São Paulo atualmente operam quatro empresas ferroviárias, três de cargas e uma de passageiro metropolitano. As empresas de cargas são a MRS, a FCA e a ALL; a de passageiro é a CPTM.

A MRS Logística ficou com a malha sudeste da RFFSA, com a extensão de 1.674 quilômetros abrangendo três estados, São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais desde 1996. Em São Paulo a empresa ficou com dois corredores ferroviários, o primeiro ligando Jundiaí a Santos trecho da antiga São Paulo – Jundiaí e o segundo, atendendo o Vale do Paraíba, antiga Central do Brasil.

A Ferrovia Centro Atlântica opera a antiga malha Centro-Leste da RFFSA, desde 1996, com oito mil quilômetros de malha em seis estados. Em São Paulo ela opera o antigo corredor da Mogiana, fazendo a ligação com o Triângulo Mineiro.

A América Latina Logística é a maior operadora de cargas ferroviárias do Brasil, com extensão de 11.738 quilômetros. A empresa ficou com toda a malha sul da RFFSA em 1997, que atende os Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. No ano de 2006, ela fez a aquisição da Brasil Ferrovias, com a malha paulista, do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. A ALL ficou com a malha operada pelas ferrovias Fepasa, Ferronorte e pela Noroeste do Brasil. É a maior operadora da América Latina com concessão também na Argentina. Em São Paulo tem sob sua gestão três corredores fer-

roviários, um ligando São Paulo ao Mato Grosso, antiga Ferronorte, outro, integrando com o Mato Grosso do Sul, passando por Marília e Bauru e o terceiro com a malha sul.

A Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM opera o serviço de passageiros metropolitano da Região Metropolitana de São Paulo. Ela herdou a malha da Fepasa, e da Companhia Brasileira de Transportes Urbanos, que agregava duas outras ferrovias, a Santos – Jundiaí e a Central do Brasil. A CPTM atende 22 municípios da RMS, com 260 quilômetros operacionais e 89 estações. Transporta diariamente cerca de 2,5 milhões de passageiros em seis linhas.

### **A privatização da malha ferroviária**

A concessão da rede ferroviária nacional para a iniciativa privada não atendeu a um projeto de nação. O governo federal em 1996 simplesmente queria se desfazer do patrimônio ferroviário brasileiro acumulado ao longo da segunda metade do século XIX e século XX.

Desde a década de 1950 o sistema ferroviário nacional não recebeu investimentos para se modernizar. Ao contrário das rodovias que tinham o Fundo Rodoviário Nacional – FRN para implantar e manter uma ampla malha, as ferrovias que chegaram a ter 34 mil quilômetros de extensão, perderam prioridade e tiveram a malha encolhida.

Primeiro por causa de uma rede que foi implantada sem um planejamento central, com várias bitolas, geometria ultrapassada e gestão inadequada. Segundo com a implantação da indústria automobilística nacional a prioridade passou a ser abrir estradas e o caminhão e o ônibus foram tomando o lugar do trem.

Na década de 1980 tivemos a crise da dívida externa e os investimentos estatais foram paralisados. Na década de 1990 o dogmatismo neoliberal implantou a política do ajuste fiscal permanente. Deixaram as empresas estatais à própria sorte e depois

as usaram para fazer caixa e cobrir os déficits orçamentários que foram construídos a partir de uma taxa de juros estratosférica e manutenção da paridade cambial.

Na privatização da telefonia, do sistema elétrico e das ferrovias faltou uma estratégia de nação. Na telefonia venderam as empresas estatais para transnacionais, após terem efetuado gastos vultosos e aumentado a tarifa, o que faz hoje a telefonia brasileira uma das mais caras do mundo junto com a internet, que além de tudo tem uma baixa qualidade. No sistema elétrico a privatização levou ao apagão e nas ferrovias a perda de todo um patrimônio acumulado, o monopólio de linhas pelas concessionárias privadas e o descompromisso de investimentos na ampliação e melhoria dos serviços.

O modelo adotado para repassar a malha ferroviária nacional às concessionárias foi o pior possível. As empresas se apossaram das linhas sem dar direito de passagem, com tarifas que muitas vezes excedem ao rodoviário, pautada em poucos produtos, principalmente minério de ferro e grãos. Desativaram vários trechos, ficando apenas com a malha que tem uma alta rentabilidade, segundo a própria Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, dos 29 mil quilômetros de ferrovias no Brasil, apenas 10 mil estão sendo efetivamente utilizadas e se for adotado o critério de passagem de pelo menos um trem por dia, fica reduzido a meros seis mil quilômetros.

O Brasil é um país continental e precisa do transporte ferroviário, que atende somente 25% do total do matriz de transportes, enquanto na china esse índice atinge 60% e na Rússia chega a 88%. No Brasil o transporte rodoviário, mais caro, fica com 60%. No Estado de São Paulo essa situação é mais emblemática, pois 93% das cargas são transportadas por rodovias.

Com a concessão da malha paulista que tinha 4.236 quilômetros, vários ramais no Estado foram desativados. Trechos como os de Adamantina-Panorama, Garça –Tupã, Jujuiá-Cajati, Tupã-Adamantina, entre outros, que somam mais de 650 quilômetros que não funcionam.

Em 2009, com a implantação da Comissão Parlamentar de Inquérito do Sistema Ferroviário do Estado de São Paulo na Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo, foi mostrado que houve deterioração do patrimônio ferroviário no Estado. Segundo o relatório da CPI :

*“ALL está promovendo o sucateamento total da Malha Paulista, causando enorme temeridade, pois o Patrimônio Público está sendo dilapidado e dificilmente será recuperado após o término legal da concessão, previsto para trinta anos. Assim, como sugestão enumeramos até mesmo o fim imediato da concessão, pela figura jurídica da caducidade. Neste sentido está inclusive o depoimento do Sr. Omar Pinato, Prefeito de Junqueirópolis e Presidente da Associação dos Municípios da Nova Alta Paulista, nos seguintes termos: “Quase todos os trinta e um municípios que representa têm estrutura para o transporte ferroviário, mas esse patrimônio está totalmente abandonado (...) que em reunião entre a AMNP e o Diretor Geral da ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres, este declarou que se a ALL não colocar a linha férrea em condições de trafegabilidade, o contrato de concessão poderá vir a ser rescindido”. [grifamos].<sup>81</sup>*

A CPI ouviu ainda a Polícia Federal que montou a operação denominada “Fora dos Trilhos”, que fez o seguinte relato:

---

81 Para ler o relatório final da CPI do Sistema Ferroviário do Estado de São Paulo, acessar o endereço: [http://www.al.sp.gov.br/StaticFile/documentacao/cpi\\_sistema\\_ferroviano\\_relatorio\\_final.pdf](http://www.al.sp.gov.br/StaticFile/documentacao/cpi_sistema_ferroviano_relatorio_final.pdf)

*“A Polícia Federal montou a operação denominada “Fora dos Trilhos”, que identificou materiais ferroviários em usinas siderúrgicas e ferros velhos. O Delegado Carlos Fernando Lopes Abelha e sua equipe fizeram diligências em várias regiões do Estado de São Paulo, bem como no Paraná e Minas Gerais, e constataram uma rede de comercialização criminosa do patrimônio ferroviário paulista. Os bens apreendidos tinham sido classificados como sucata. O Delegado solicitou exame pericial para determinar se o material era inservível e a conclusão foi de que muitas longarinas e “trucks”, que estavam cortados com maçarico, sequer haviam sido usados, estando em melhores condições do que outros que se encontravam nas oficinas das concessionárias para reparos. Esclareceu, ainda, que foi investido muito dinheiro em um consórcio euro-brasileiro, para implantação de um sistema elétrico, com a compra de 20 (vinte) novas locomotivas elétricas e instalação de subestações para fornecimento de energia. Sob a alegação de que o sistema elétrico não era economicamente viável, foi todo erradicado, com o abandono dessas locomotivas e a retirada dos cabos da linha de transmissão. (...) Disse ainda que o Estado de São Paulo dispõe de apenas 3 (três) policiais ferroviários federais para proteger 4 (quatro) mil quilômetros de trilhos. Segundo o Delegado, é preciso constituir uma força tarefa para dar proteção ao que resta desse patrimônio e sugeriu aos membros da CPI que seja feita uma mobilização para que o quadro da Polícia Ferroviária Federal seja aumentado, pois atualmente conta com denúncias da população para que possa realizar prisões em flagrante delito. (...) O Doutor*

*Abelha respondeu que há um relatório do Dr. Luiz Cláudio Pereira Leivas, Procurador da República, que os avalia em bilhões de reais, pois, além da perda do patrimônio, há muitos devedores da antiga RFFSA cujos débitos não foram cobrados. (...)” Do inquérito policial acima referido surgiu um relatório circunstanciado, ilustrado por fotografias, que demonstra a atividade predatória com que se porta a “América Latina Logística.”*

## **Sobre o futuro**

O país passa por um grande impulso na retomada da ferrovia. O Estado de São Paulo será agraciado com a Norte-Sul, que ligará o Estado às regiões Norte e Nordeste do país, também dando acesso a essas regiões ao Porto de Santos.

Tem ainda o projeto do Trem de Alta Velocidade que vai ligar três regiões metropolitanas, a Região Metropolitana de Campinas, Aglomerado urbano de Jundiaí, Região Metropolitana de São Paulo, Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte e Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

O TAV vai ainda possibilitar que o Aeroporto de Viracopos possa se transformar num *hub* latino-americano e um dos maiores aeroportos do mundo, com capacidade para 90 milhões de passageiros ao ano.

O governo federal vai construir no Estado de São Paulo o Ferroanel trecho norte, possibilitando que os trens da MRS não precise mais compartilhar a malha com a CPTM. Essa obra estava no Plano de Aceleração do Crescimento, mas o governo paulista anterior queria que fosse feita primeiro o trecho sul do Ferroanel, com receio de que as cargas pudessem se deslocar de Santos para o Rio de Janeiro e dificultou a obra. Finalmente o governo paulista empossado em 2011 aceitou os argumentos do governo federal da prioridade do trecho norte e o tramo vai ser construído.

O governo estadual despertou para o transporte regional que foi desmontado com a venda da Fepasa. Foram apresentados no Plano Plurianual 2012-2015, três projetos, restabelecendo a ligação ferroviária com a cidade de Santos, Jundiaí e Sorocaba. Esses projetos de acordo com a meta apresentada no PPA, não ficarão prontos até o final do Plano que é 2015, pois as metas apresentadas deixam claro que nenhum deles será terminado até 2015. A meta mais ambiciosa é a de Santos, com 45% dos trabalhos, Jundiaí fica com 13% e Sorocaba apenas 3%. O governo estadual anunciou ainda a pretensão de um trem regional ligando Campinas a Ribeirão Preto, mas sem apresentar nenhuma meta nem projeto. É bom salientar que no PPA 2004-2007 do governo paulista estava previsto o Expresso Bandeirantes, ligando Campinas a São Paulo que não saiu do papel.

O governo federal tem ainda dois projetos de trens regionais em São Paulo, um fazendo a ligação de Campinas com Araraquara e outro de São Paulo, passando por Sorocaba e chegando até Itapetininga. Por enquanto não houve avanço nesses projetos, mesmo porque o governo estadual não demonstrou interesse.

O governo paulista não tem apresentado nenhum projeto para o transporte de cargas no Estado. Com a venda da Fepasa, o Estado não tem nenhuma política ativa para o setor.

## **Conclusão**

A partir da segunda metade do século XIX teve início a construção da malha ferroviária paulista alavancada pela riqueza extraída com o café. As ferrovias foram construídas em grande parte para transportá-lo até o Porto de Santos.

Faltou na construção das ferrovias paulistas um planejamento central que desse racionalidade ao sistema, fato mais notório disso foi que o Estado contou com três bitolas diferentes. Também fica evidenciado que apesar de boa parte da malha ter sido construída com capital privado, havia a garantia do Estado de juros de 7% ao ano no empreendimento.

Em ferrovia, pelo visto, o capital privado não é eficiente, pois todas as companhias de estradas de ferro em São Paulo, construídas com recursos privados acabaram falindo e sendo encampadas pelo Estado.

A privatização foi feita de forma que as concessionárias se apropriaram do que de melhor existia na antiga Rede Ferroviária Federal S.A - RFFSA e desativasse os trechos menos lucrativos, maximizando os seus ganhos. Houve aumento da carga transportada em função do crescimento chinês e seu apetite por minério de ferro e grãos.

Não houve diversidade da carga transportada, ficando em apenas cerca de dez produtos. O Estado de São Paulo que tem na indústria sua principal produção, precisa de transporte de carga geral em contêiner. Somente 3% das cargas que chegam ao Porto de Santos em contêineres é feita pela ferrovia e 97% por caminhão. Isso tem gerado vários transtornos em volta do porto pela saturação das rodovias.

A Comissão Parlamentar de Inquérito que investigou a concessão da malha ferroviária paulista chegou a conclusão que o patrimônio foi dilapidado de forma irre recuperável pelas concessionárias e o serviço ofertado no Estado de São Paulo está aquém do aceitável, com vários ramais desativados.

A concessão também não obrigou que houvesse investimentos para ampliar o serviço ferroviário pelas concessionárias, competitividade entre as empresas com o direito de passagem, quem deveria resolver os gargalos como os contornos da via que passa pelo centro das cidades, a invasão das faixas de domínio das ferrovias nos centros urbanos e as passagens de nível.

Dessa forma é urgente que os erros cometidos na privatização das ferrovias brasileira sejam corrigidos para que as concessionárias ofereçam um serviço de qualidade, atenda a todos os clientes que tenham carga para ser transportada, aja com discricionariedade com patrimônio público que é gerido por elas, tenham tarifas compatíveis com a modicidade apresentada pelas ferrovias, aja competitividade entre as empresas, ofereçam o serviço de car-

ga geral através de containeres, os trechos desativados sejam atualizados e modernizados para que o serviço seja prestado, respeitem o meio ambiente e invistam em capital humano valorizando os ferroviários.

O espólio da Rede Ferroviária Federal S.A – RFFSA precisa ser levantado, catalogado e cuidado, pois já perdeu bilhões de reais com o descaso que houve na privatização, com longos trechos em que os trilhos foram retirados, vagões e materiais ferroviários foram vendidos como sucata, principalmente em São Paulo, prédios estão abandonados, assim como escolas ferroviárias. O problema trabalhista também precisa ser sanado e a Polícia Ferroviária Federal ser equipada e com efetivo para cumprir sua missão constitucional.

O Estado de São Paulo precisa ter uma política ativa no transporte de carga ferroviária. É preciso criar um Departamento Ferroviário na Secretaria de Logística e Transportes para gerir um plano de implantação de trechos ferroviários, como por exemplo, um ligando o Vale do Paraíba ao Porto de São Sebastião, que não tem ligação ferroviária e o governo quer ampliar a capacidade do porto utilizando apenas o transporte rodoviário, através da Rodovia dos Tamoios. Poderia até implantá-lo concomitante à duplicação da rodovia.

O governo estadual através desse Departamento poderá acompanhar a concessão da malha que é federal junto com a ANTT para ajudar a melhorar o serviço e a malha paulista voltar a ter a pujança de outrora.

O transporte de passageiros regional precisa ser reativado, como era no passado paulista, com trens modernos de média velocidade e serviço de qualidade que possa competir com os ônibus rodoviários. É preciso acelerar os projetos de ligação ferroviária de passageiros com Santos, Jundiaí e Sorocaba.

O governo do Estado deveria se comprometer junto ao governo federal na implantação do projeto dos trens regionais no Estado. Até o momento tem sido omissão.

A Companhia Paulista de Transportes Metropolitanos – CPTM precisa acelerar o processo de modernização da rede na Região Metropolitana de São Paulo, pois os trens andam superlotados e tem havido várias panes, prejudicando mais de dois milhões e meio de passageiros diariamente. Também precisa se expandir nas demais regiões metropolitanas e agregados urbanos do Estado. Está havendo um processo de conturbação em São Paulo e várias regiões estão precisando de transporte de alta capacidade para passageiros.

O Trem de Alta Velocidade vai mudar o paradigma do transporte ferroviário de passageiros no Brasil, inserindo o Brasil no século XXI. Não faz sentido o argumento de que o TAV é caro e o recurso poderia ser investido na mobilidade urbana. Esse argumento perde sentido, pois o governo federal está alocando R\$ 30 bilhões na mobilidade nas cidades com mais de 700 mil habitantes e nas 12 sedes da Copa do Mundo. Mesmo assim, o custo do TAV vai ser em grande parte bancado pela iniciativa privada, através de financiamentos junto ao BNDES.

O TAV vai ligar três regiões metropolitanas das mais adensadas populacionalmente do mundo. É motivo mais que suficiente na sua extensão de 511 quilômetros para ter um trem rápido. Vai ligar três aeroportos, Viracopos, Cumbica e Galeão, que atualmente não são servidos por transporte sobre trilhos.

Além de tudo vai possibilitar que o transporte aéreo seja equacionado por viabilizar o Aeroporto de Cumbica em Campinas como um dos maiores do mundo, podendo receber na sua etapa final 90 milhões de passageiros. Atualmente a ligação da cidade de São Paulo com esse aeroporto é através das rodovias Anhanguera e Bandeirantes que já estão saturadas.

Além de tudo a ligação de São Paulo com o Rio de Janeiro já não comporta mais nenhum veículo na Rodovia Dutra e o aeroporto de Congonhas, que faz a ponte aérea também já não tem mais nenhum *slot*<sup>82</sup> para ampliação de vôos.

---

82 Slot é o espaço ocupado pelo avião para embarque e desembarque de passageiros no aeroporto.

Vivemos atualmente um período áureo no Brasil, o país está crescendo com distribuição de renda, inflação sobre controle e reservas internacionais. O Brasil está investindo na ampliação da malha ferroviária nacional com a construção da Norte-Sul, cuja malha deve terminar no Rio Grande do Sul, e no Pará, constituindo espinha dorsal que fará a integração ferroviária do Brasil. Também está em andamento a FIOI – Ferrovia de Integração Oeste Leste, cortando o Estado da Bahia no sentido transversal de Ilhéus até Tocantins, a FICO – Ferrovia de Integração do Centro Oeste, ligando Goiás a Rodônia, a ligação da Norte-Sul até Dourados, no Mato Grosso, a expansão da Ferronorte até Rondonópolis e futuramente até Cuiabá, a construção do Corredor Bio-Oceânico, ligando o Atlântico ao Pacífico, entre outros projetos.

Com tudo isso acontecendo o Estado de São Paulo precisa entrar de novo nos trilhos e fomentar políticas para o transporte ferroviário de passageiros e de cargas.

# Nos trilhos de Goiás

*Paulo Borges Campos Júnior*<sup>83</sup>

## Introdução

Certamente o grande desafio da economia goiana durante todo o seu processo de formação econômica, acontecido a partir da primeira metade do século XVIII, foi o de romper os limites do seu isolamento, face de sua distância do litoral, na direção de se colaborar com a ampliação dos limites de seus mercados. Prevalcia à época uma economia mineral, onde o ouro representava o principal produto explorado, dentro de um sistema no qual se fazia presente uma relação metrópole-colônia, Portugal - Brasil.

Com a crise da economia mineradora em Goiás, na segunda metade do século XVIII, ampliam-se as conseqüências danosas desse quadro de solidão que imperava no território goiano, resultando numa economia local de subsistência, onde a pecuária e a agricultura exerciam um papel destaque, com alguma vantagem para o gado bovino que se autotransportava e conseguia atingir outros centros de consumo. A atividade agrícola era exploração em

---

83 Graduado em Ciência Econômica pela Universidade Católica de Goiás (UCG). Especialização em Economia Agrícola pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Mestrado em História pela UFG e doutorado em Ciências Ambientais pela UFG. Professor do Departamento de Economia da PUC e Professor da Faculdade Senac-Goiás.

regime familiar, com baixa produtividade, de manejo extensiva e técnicas danosas ao meio ambiente que em pouco tempo entrou em processo de exaustão (Borges, 2000).

O quadro de isolamento de Goiás, não apenas econômico, mas também político e social, começa a se modificar com a chegada dos trilhos da Estrada de Ferro Goiás, nos primeiros anos do século XX, resultado das mudanças ocorridas na região centro-sul do Brasil, tais como a marcha do café, a industrialização e a urbanização brasileira. Colaborando com tal afirmação, Borges (1990) diz que as condições sócio-econômicas de Goiás começam a se modificar nas primeiras décadas do século passado, como resultado das próprias transformações econômicas do país.

Para Campos Júnior (1998), a presença dos trilhos da estrada de ferro em Goiás é o resultado da nova divisão internacional do trabalho aqui presente, fruto do imperialismo que buscou incorporar a economia goiana a seus desejos onde a mesma terá a missão de substituir as terras identificadas, até agora com café, com a produção de outras atividades agrícolas voltadas apenas para o mercado interno brasileiro

A estrada de ferro em Goiás é um assunto que já foi explorado tanto no âmbito nacional como no regional. Porém, os estudiosos que trataram dessa temática reportaram-se à expansão da estrada de ferro como veículo de exploração da fronteira. Ou seja, em suas análises, postaram-se do lado de fora, da perspectiva de São Paulo, o centro dinâmico do país, olhando o avanço espacial do processo civilizatório capitalista. A novidade deste artigo é acompanhar também, a partir de dentro, de uma leitura autóctone, as transformações dinâmicas que vieram de fora com a ferrovia Mogiana.

A abordagem deste artigo concentra-se, principalmente, no momento da expansão agropecuária em Goiás, condicionada pelos trilhos da estrada de ferro, a partir do início do século XX, na região sudeste de seu território, e as profundas transformações ocorridas nesta região com a chegada desse meio de transporte, enquanto frente pioneira na visão de José de Souza Martins.

## O apito do Trem em Goiás

A história dos trilhos das ferrovias se confunde com a própria história do capitalismo no mundo. Para ser mais claro e exato, com aquilo que se convencionou chamar de revolução industrial, especialmente acontecida na Inglaterra, de acordo com Campos Júnior (1998). A noção do progresso, das mudanças e do novo sempre acompanharam os longos caminhos ferroviários. Era a tecnologia propriamente dita, encarnada pelos metais das locomotivas e dos trilhos, controlada pelo poder político e pelo poder econômico. Era um instrumento da expansão do capitalismo, guiado pelos dormentes e linhas da estrada.

Foi a Europa da primeira metade do século XIX, particularmente a Inglaterra, quem primeiro teve contato com os trilhos de uma estrada de ferro para locomotivas à vapor, a qual veio a substituir a tração animal no transporte da produção de uma economia resultante ainda da revolução industrial, dentro do contexto da expansão capitalista. Assim, com a construção dos primeiros caminhos de ferro, a ferrovia se difundiu para todo o resto do continente europeu.

Naquela linha, com extensão de 32 quilômetros, a locomotiva *Active*, posteriormente chamada de *Locomotion*, rebocou uma composição com passageiros e cargas, inaugurando, em 27 de setembro de 1825, a primeira estrada de ferro pública do mundo. (SCHOPPA, 2004, p.17)

Nas Américas, as primeiras construções dos trilhos das ferrovias ocorrem, inicialmente, nos Estados Unidos, entre 1827 e 1830, poucos anos após a sua inauguração em solo inglês, de uma forma bastante rápida, de modo que já no final do século XIX, como atesta Schoppa (2004), mais de 300 mil quilômetros de linhas ferroviárias serviam aquela região, sendo um importante instrumento para a expansão da economia da região do norte das Américas.

Na primeira metade do século XIX, em pleno período do império brasileiro, o então regente Antônio Diogo Feijó, apresentou o primeiro plano ferroviário do país, que ficou conhecido como a “Lei Feijó” e que não chegou a ser executado, motivado pela necessidade de uma melhor integração econômica e política da nação, conduzindo, portanto, a um quadro de unidade nacional que era ainda abalado por movimentos separatistas de algumas Províncias, além de atender a economia cafeeira do Brasil com um moderno meio de escoamento de suas produções para os mercados externos.

O primeiro plano ferroviário brasileiro nasceu no período regencial, em 1835, quando o regente Antônio Diogo Feijó, preocupado com a unidade nacional ameaçada pelos movimentos rebeldes separatistas que eclodiam em várias Províncias, pretendeu melhorar as comunicações inter-regionais por terra, quase inexistentes na época. O plano, além de ter uma finalidade econômica, era também estratégico e político.” (BORGES, 1990, p.36)

Para Tenório (1996), o primeiro projeto importante sobre o transporte nos trilhos no Brasil, surgiu em 1839, quando o inglês Thomas Cochrane idealizou as leis básicas para as estradas de ferro brasileiras, as quais propunham a ligação de São Paulo ao Rio de Janeiro com as mesmas dimensões da linha Stockton a Darlington, na Inglaterra. Este trecho no Brasil partiria de Pavuna no território fluminense até as margens do rio Paraíba do Sul, já em São Paulo. Em razão de diversos obstáculos, Cochrane não pode concretizar esse seu projeto ferroviário.

Efetivamente, os primeiros trilhos da estrada de ferro chegam em solo brasileiro na segunda metade do século XIX, no estado do Rio de Janeiro, através de um trabalho empreendedor e determinado do empresário Irineu Evangelista de Souza, também conhecido como Barão e Visconde de Mauá. Matos (1990), ao tra-

tar da chegada da ferrovia no Brasil, afirma que em 30 de abril de 1854 foi inaugurado o primeiro trecho ferroviário neste território, com pouco mais de quatorze quilômetros, graças ao grande esforço de Mauá, ligando o porto Mauá até a estação de Fragozo.

A expansão do sistema ferroviário no Brasil acompanhou a lógica de uma economia capitalista e dependente, que demandava novos padrões de modernização, na direção de oferecer melhores e mais eficientes formas de escoar uma produção agroexportadora até os mercados externos, particularmente a Europa e os Estados Unidos. De acordo com Borges (1990), a atividade cafeeira, centro motor da economia nacional, se dirigia mais para o interior do país, o que exigia então meios de transporte mais eficientes com o objetivo de levar esse produto até os portos no litoral.

Spindel (1980) considera o transporte ferroviário no Brasil como o marco de uma mudança significativa em todo o processo de produção da economia cafeeira nesse país, na passagem do sistema mercantil escravocrata para o modelo capitalista de produção. Assim, tais alterações demandaram novos padrões tecnológicos na estrutura produtiva local, além de novas relações de produção.

Com a intenção de dotar o estado de Goiás de condições de possuir um transporte ferroviário, capaz de integra-lo ao resto do território brasileiro, segundo Campos Junior (1998), é editado, em 1873, um decreto do governo Imperial para que tal situação se concretizasse. Assim, o então presidente da província goiana, Antero Cícero de Assis, fica autorizado a contratar a construção de uma estrada de ferro entre a então capital goiana, cidade de Goiás, e a margem do Rio Vermelho, onde se encontrasse o seu ponto mais favorável para a navegação. Por razões diversas, entre elas a falta de recursos financeiros, a primeira tentativa de dotar este Estado de um sistema viário férreo é mal sucedida. Contudo, treze anos depois, uma nova tentativa nesse sentido é feita, através de uma concessão à Companhia Estrada de Ferro Mogiana, para que a mesma prolonga-se as suas linhas do rio Paranaíba até o rio Araguaia, já no solo goiano.

A Companhia Estrada de Ferro Goiás foi criada em 3 de março de 1906, através do decreto nº 5.949 do então presidente do país Rodrigues Alves. O estado de Goiás na época era governado por Miguel da Rocha Lima. Essa companhia tinha um caráter privado e era apoiada pelo governo federal, sendo uma alternativa concreta para quanto à demanda por um meio de transporte que atendesse as necessidades de escoamento da produção. O historiador goiano e professor Barsanufio Gomides Borges expressa desta forma esse quadro:

*Depois de criada a Companhia Estrada de Ferro de Goiás, incumbida de construir e explorar economicamente a linha, o governo federal autorizou, em 1906, o primeiro empréstimo da Companhia no Exterior, no valor de 25 milhões de francos e, em 1910, para dar continuidade aos trabalhos de construção da linha, foi autorizado um novo empréstimo de 100 milhões de franco, ambos junto aos bancos de Paris, com garantias do governo brasileiro. (BORGES, 1990, p. 56).*

Araujo (1974), afirma que a história da Estrada de Ferro Goiás teve início, na verdade, ainda nos últimos anos do Império brasileiro, através do Decreto 862, de 16 de outubro de 1890, que talvez tenha sido o primeiro plano ferroviário do governo do Brasil, e que visava, sem dúvida, fazer do estado de Goiás um dos polos brasileiros dos transportes terrestres, através da concessão de privilégios, garantias de juros e de outros favores para os empreendimentos em vias férreas, ligando o Centro-Oeste do Brasil até a cidade do Rio de Janeiro, então capital federal. Tal plano, entretanto, nunca foi executado.

Todo o processo que envolveu a chegada dos trilhos da estrada de ferro em Goiás, foi marcado por disputas políticas e econômicas entre aqueles que se sentiam prejudicados pelas alterações nas estruturas deste Estado, mudando o *status quo* dos

mesmos e os outros atores beneficiados pela inserção de parte do território goiano numa economia de mercado que comercializava os seus produtos, principalmente aqueles de natureza agropecuária, com os Estados do sudeste brasileiro. Desmandos administrativos, acusações de corrupção, desorganização, necessidade de vultosos investimentos e a crise econômica mundial nos períodos pós-guerra, reforçaram as dificuldades da presença dos caminhos de ferro nesta região do planalto central do país. Portanto, assim como as locomotivas, idas e vindas marcaram a implantação dessa via moderna de transporte em Goiás.

Vale ressaltar que as velhas oligarquias goianas, pressas ainda ao discurso atrasado em relação às mudanças que o mundo e o país estavam vivenciando, não viam com grande animação todas as iniciativas que apontavam para a mudança nos padrões de transporte em Goiás, com a presença da estrada de ferro:

O projeto da construção da estrada de ferro em Goiás não resultou do esforço político e econômico das oligarquias agrárias dominantes. Os tradicionais coronéis da velha Capital (Cidade de Goiás) não viam com entusiasmo o empreendimento. Assim, a falta de vontade política e as velhas instituições do Estado oligárquico dificultavam a modernização dos meios de transporte regionais. (BORGES, 2000, p.38).

Entendendo a presença das estradas de ferro como instrumento de mudanças nas estruturas econômicas e políticas de Goiás, no início do século XX, e que essas alterações poderiam resultar em problemas para a prevalência do quadro oligárquico local, é razoável aceitar a ideia de que essa elite política goiana via no atraso um forte instrumento de dominação e portanto não envidava os esforços necessários para a implantação dos trilhos neste território. Logo, a visão de progresso e de modernidade que as ferrovias inspiravam na sociedade, se contrapunha ao atraso dos coronéis do sertão goiano:

Vale aqui ressaltar que os mais expressivos chefes políticos goianos foram responsabilizados pelo atraso do Estado e mesmo de obstar o prolongamento ferroviário, especialmente, até Goiás, daí poder ser considerada esta diretriz uma estratégia política. (CAMPOS, 1987, p.42)

Não obstante à posição contrária da velha oligarquia de Goiás à chegada dos trilhos neste Estado, uma nova força política surgia na região, com discurso do novo e favorável aos interesses do capitalismo junto à economia goiana, defendendo a presença do transporte ferroviário em solo local. Como afirma Barsanufó Borges sobre esta questão:

Portanto, a implantação da Estrada de Ferro em Goiás resultou primeiro do empenho político de uma fração da classe dominante ligada a novos grupos oligárquicos que despontavam como força política no Estado, a qual contou com apoio do capital financeiro internacional. (BORGES, 1990, p.55)

De maneira efetiva, os trabalhos de construção da Estrada de Ferro Goiás, em solo goiano, tiveram início em 27 de maio de 1911, dois anos após o começo da implantação do trecho localizado na cidade de Araguari, no marco zero da ferrovia, final do trecho da Mogiana. Já em 1912, as obras avançaram 80 quilômetros, chegando, dessa cidade mineira, muito próximo à cidade goiana de Goiandira, segundo Araújo (1974).

Uma outra linha férrea, partindo do município mineiro de Formiga, em 1907, deveria ser construída na direção de Goiás, chegando ao município goiano de Catalão e prolongando os seus trilhos até às margens do rio Araguaia na cidade de Leopoldina, atual Aruanã. Contudo, de acordo com Borges (1990), a Companhia Es-

trada de Ferro Oeste de Minas não se interessou por esta obra, o que acabou atendendo então os interesses dos grupos econômicos do Triângulo Mineiro que defendiam a estrada partindo de Araguari, através da Companhia Estrada de Ferro Goiás.

As obras para a construção da Estrada de Ferro Goiás, E.F.Goiás, ocorreram em três etapas distintas. O trecho inicial, entre o município mineiro de Araguari e a estação de Roncador no município goiano de Urutaí, foi construído no período de 1909 à 1914, com pouco mais de 233 quilômetros de linha. Nos anos de 1922 à 1935, os trilhos seguem entre Roncador e Anápolis. Apenas em janeiro de 1951 foi inaugurado o ramal que, partindo de Leopoldo de Bulhões, chegou à capital de Goiás, Goiânia, com 95 quilômetros de extensão.

Em 1913 os trilhos de ferro chegam no primeiro município goiano de Goiandira, localizado na região sudeste do Estado, conduzindo assim a solução para parte dos graves estrangulamentos resultantes da ausência de um sistema viário local. Os trilhos se fizeram presentes apenas na região sul do estado, deixando de lado a maior parte do território goiano. As inexpressivas condições de transporte para se escoar a produção econômica local, inibiam o desenvolvimento da atividade agrícola regional. O transporte feito à tração animal por sua pequena capacidade de carga, pela demora em suas viagens e pelo seu custo benefício não conseguiu ampliar os limites de exportação goiana, de acordo com Borges (2000).

Goiás, desde os primeiros anos do século XX, já era um grande produtor de grãos, especialmente de arroz e de milho, os quais serviam ao mercado consumidor interno e a região sudeste do país, escoando suas produções, em boa parte, através da estrada de ferro Mogiana em sua estação na cidade mineira de Araguari. Além disto, este Estado já contava com um parque frigorífico que atendia à produção local de bovinos e que necessitava de uma via eficiente de transporte para levar a sua produção aos grandes centros de consumo do país.

A região servida pela ferrovia, sobretudo em território goiano, estava entre as mais prósperas do país, como produtora de cereais, café e gado vacum, havendo frigoríficos instalados na zona de Anápolis. Era intenso o intercâmbio de mercadorias com a Companhia Mogiana de Estrada de Ferro, havendo, não raro, congestionamento de tráfego em Araguari, principalmente, no que diz respeito à importação. (SCHOPPA, 2004, p.139)

Face aos diversos problemas financeiros e administrativos, em 1920 a Companhia Estrada de Ferro Goiás, através do decreto nº 13.936 de janeiro daquele ano, teve a sua concessão para explorar os serviços ferroviários em Goiás e na região mineira do Triângulo considerado extintos, sendo, portanto, a mesma agora administrada pelo governo federal que levou adiante todas as suas obras de construção. Agora, a linha Araguari-Roncadour, com 234 quilômetros de extensão, formam a nova Estrada de Ferro Goiás, de acordo com Campos Júnior (1998).

Ainda sobre a Estrada de Ferro Goiás, Campos Júnior (1998), afirma que até o ano de 1952, a "Goiás", percorria com os seus trilhos, aproximadamente, 480 quilômetros, chegando o seu ponto mais distante à capital goiana. No total 30 estações serviam à estrada, onde se destacam as de: Araguari, Amanhece, Arapira, Anhanguera, Goiandira (ponto de ligação com a Rede Mineira), Ipameri, Roncadour, Pires do Rio, Engenheiro Balduino, Vianópolis, Leopoldo de Bulhões, Anápolis e Goiânia.

Em novembro de 1957, a Estrada de Ferro Goiás passou a integrar o patrimônio da Rede Ferroviária Federal, face, principalmente, ao decréscimo expressivo na qualidade dos serviços oferecidos pela mesma e pelas influências da política local nos destinos da "Goiás", segundo Barbosa (2010). Não obstante a isto, o Plano de Metas do governo do presidente Juscelino Kubitschek atribuía à indústria automobilística e, conseqüentemente, ao rodoviarismo

uma importância singular no processo de desenvolvimento brasileiro, em detrimento do transporte ferroviário o que diminuiu, sensivelmente, a importância econômica dos trilhos neste Estado.

É importante ressaltar que, ao mesmo tempo que acontece a presença dos trilhos em Goiás, alterando as vias de transporte nesta região, outras iniciativas de ampliação da infraestrutura local foram tomadas, afim de inserir a economia goiana no mercado nacional. Como bem destaca Silva (2005) sobre este assunto, para completar a eficiência do transporte ferroviário em Goiás, na parte sul deste Estado, foram construídas diversas estradas de rodagem com o objetivo de integrar os municípios goianos com a ferrovia, além de uma maior integração dos mesmos entre si e com suas regiões limítrofes.

### **A Ferrovia como expansão de fronteiras**

As alterações econômico-sociais observadas a partir da construção da estrada de ferro no território de Goiás no início do século XX podem ser compreendidas dentro do marco teórico do que se convencionou chamar de “Expansão de Fronteiras”. Segundo Martins (1997), este processo ocorre em dois momentos, sendo que a frente pioneira se define economicamente pela presença do capital na produção e a frente de expansão, como uma concepção que percebe a ocupação do espaço sem mediação do capital. Portanto, os trilhos em solo goiano, como importante instrumento de expansão local do sistema capitalista de produção, se justifica dentro da chamada frente pioneira.

O isolamento de Goiás em relação ao resto do território brasileiro somente foi rompido nos primeiros anos do século XX, em razão das necessidades de expansão da economia cafeeira, além da ampliação das atividades de natureza urbana e industriais dos estados de São Paulo e Minas Gerais. Assim, com isso, as regiões produtoras de alimentos e de matérias-primas e as consumidoras

de manufaturas deveriam ser incorporadoras às economias do sudeste do país atendendo tais mercados. Este processo, portanto, insere o território goiano na economia nacional, numa perspectiva capitalista, promovendo a transição de uma realidade onde prevalecia a frente de expansão para a frente pioneira a qual detem características de uma economia de mercado.

São as necessidades dos centros hegemônicos da economia nacional que determinam a ampliação das fronteiras dos possíveis compradores de mercadorias e de fornecedores de produtos de consumo ao novo centro dinâmico da economia nacional. Nos marcos de um processo de penetração de frentes de expansão e frentes pioneiras em Goiás, introduziu-se um meio de transporte mais eficiente na ligação de Goiás com as zonas cafeeitoras: a partir de 1911, os trilhos lentamente penetram em terras goianas. (SILVA, 2005, p. 30-31)

Em outra importante publicação sobre o assunto, Martins (1975) estabelece ainda uma relação direta da frente pioneira com a economia de mercado e com a expansão dos limites econômicos de uma região, os quais nem sempre coincidem com a fronteira demográfica da mesma.

Para Miziara (2000), para diversos autores, o fenômeno de ocupação de fronteiras é dividido em dois momentos. O primeiro momento diz respeito à ocupação do território à margem da lógica capitalista. O outro momento, trata-se da penetração do capitalismo nas terras para agricultura. Entretanto, para esse autor, as novas decisões de investimento dos capitalistas nas terras, expandindo assim a fronteira agrícola, pressupõe a presença do Estado fornecendo crédito e acesso ao mesmo a custos baixos para melhorar os ganhos desses investidores privados.

As ferrovias ampliam os limites da fronteira em Goiás, na medida em que os trilhos serpenteiam as terras do cerrado goiano

oferecendo as reais condições de estrutura para que a mesma expanda as suas atividades econômicas, amplie as oportunidades de negócios na região e aumente a expectativa de lucro do capitalista.

Miziara e Ferreira (2008) afirmam que as ferrovias em Goiás propiciaram uma maior integração local com a economia brasileira, principalmente na região centro-sul, sob a égide do desenvolvimento das relações capitalistas de produção.

A Companhia Estrada de Ferro Goiás recebeu por parte do governo federal significativo apoio afim de se levar adiante o seu projeto de expansão ferroviária em solo goiano, tais como a presença de regime de garantia de juros, onde o Estado passou a assumir o ônus para a construção da ferrovia.

Segundo Borges (1990) em 1910 um decreto da União autorizou essa Companhia a negociar um empréstimo no valor de 100 milhões francos os quais foram depositados em bancos de Paris e no Brasil para o custeio da construção dessa ferrovia.

As obras de construção dos trilhos de ferro em Goiás aconteceram enquanto instrumento do sistema capitalista em Goiás, amplamente identificadas com a chamada frente pioneira, porém com a decisiva presença do poder público federal criando as condições monetárias, nas formas, por exemplo, de empréstimos a juros subsidiados, para que a Companhia Estrada de Ferro Goiás levasse os trilhos até o sudeste do território goiano, expandindo a fronteira agrícola no cerrado local. Logo, os agentes individuais, face à presença dos trilhos enquanto representante do moderno e do novo, perceberam as reais condições de ampliação dos lucros de seus negócios, resultante da mudança nos padrões da tecnologia do transporte em Goiás, que abandonou, em parte, o transporte em animais, em favor das locomotivas.

Com a industrialização no sudeste do Brasil, especialmente no início do século XX, e a necessidade da mesma quanto à criação de condições infraestruturais para um melhor escoamento de sua produção, avança-se a fronteira agrícola rumo ao centro-oeste, buscando assim fornecer alimentos e matérias-primas para as regiões as quais necessitavam de tais produtos. Ao mesmo tempo,

essas regiões de agricultura representavam um mercado consumidor para as manufaturas daquela região industrial. Nesta direção, o estado de São Paulo foi bastante servido pelos trilhos da Goiás:

A Estrada de Ferro Goiás levava para São Paulo, por intermédio da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, os produtos coletados na zona produtora do Estado de Goiás, servindo a uma zona de extraordinário potencial econômico que produz, em grande quantidade, café, arroz, feijão etc. (BARBOSA, 2010, p.111)

As atividades relacionadas ao campo sempre foram significativas para a economia goiana uma vez que o seu setor industrial era pouco expressivo. Goiás, assim como toda região central do país, pode ser considerado como uma “reserva de acumulação primitiva” para ampliação do capitalismo, sendo então uma criação do sudeste brasileiro, de acordo com Oliveira e Reichstul (1973). Portanto, a fumaça da locomotiva se misturou com a poeira, riscando o sertão na busca do progresso, ampliando as fronteiras e influenciando o meio ambiente goiano.

### **Os trilhos na economia goiana**

Mesmo com a produção especializada e a sua subordinação ao mercado, para Borges (2000) a agricultura e a pecuária no território de Goiás, com a presença dos trilhos da estrada a partir de 1913, continuaram sendo tradicionais, sofrendo transformações lentas e desiguais. Mesmo assim, ocorreu um crescimento no volume da produção, tanto de animais como agrícola, e o início da mecanização de algumas lavouras, impactando a vegetação local.

A expansão da fronteira agrícola, com grandes áreas de terras devolutas de fácil acesso, em Goiás, no período tratado, ofere-

cia reais condições para o estabelecimento das fazendas de gado bovino, criados de maneira extensiva, usando as pastagens naturais do cerrado o que acabava reduzindo os custos de produção dessa atividade pecuária na região, tornando-as mais atrativas do ponto de vista comercial. (Borges, 1990).

Ao discorrer a respeito das alterações no comércio regional, provocados pela chegada dos trilhos da estrada em território goiano, fica evidenciado seu importante papel econômico. Borges (1990) escreve que as cidades de Goiás, servidas pelos trilhos, substituíram Araguari no domínio da economia local, tornando-se significativos centros comerciais do Estado e controlando assim o comércio regional. Araguari, que passou a dominar o comércio do Estado a partir de 1896, é alcançada pelos trilhos da Mogiana e depois de 1915 perde grande parte deste domínio para as cidades do sudeste goiano.

Na pecuária, com os trilhos, ampliam-se os negócios com gado bovino, principalmente com a melhoria genética do rebanho, com a importação de reprodutores pelos criadores e com a agregação de valor a carne, através da presença de charqueadas ao longo da estrada de ferro. A arrecadação tributária de Goiás também sofreu impactos positivos face à cobrança maior dos tributos na charqueadas. Como afirma Borges (1990), enquanto o boi em pé rendia 9\$900 de imposto para o fisco estadual, abatido nas charqueadas goianas rendia cerca de 17\$000.

Em função do ciclo do gado, Goiás esteve ligado à intermediação do Triângulo mineiro, mesmo antes da chegada da ferrovia. Com a Mogiana, nas estações de Uberaba, Uberlândia e Araguari, a subordinação se aprofundou uma vez que também a produção agrícola do sul goiano passou a ser financiada, beneficiada e embarcada pelos comerciantes triangulinos. De acordo com Estevam (1998), neste contexto de intermediação mercantil, o produto de arrecadação do Triângulo Mineiro excedeu em muito ao de Goiás e mesmo ao de vários outros Estados.

Movidos pelo dinamismo da expansão cafeeicultora paulista, os trilhos da Mogiana incentivaram a exploração agrícola nas cercanias e a burguesia comercial triangulina foi expandindo seus negócios e abrindo canais mercantis pela extremidade sul do território goiano. Portanto, como bem destaca Estevam (1998), o sul de Goiás foi aprofundando seu intercâmbio mercantil com a “estação” triangulina, viabilizando a retenção de substanciais excedentes naquela fração territorial e engajando-se ao ambiente comercial do Triângulo Mineiro. O intercâmbio mais estreito acontecia em duas frentes: o sudoeste de Goiás com o centro urbano mais próximo (Uberlândia) e o sudeste com a estação final na Mogiana (Araguari).

No contexto de Goiás, o *sudeste* era relativamente mais populoso e consistia, na virada do século XIX para o XX, na principal via de comunicações com Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. Por ali cruzavam boiadas que demandavam as zonas cafeeiras assim como produtos importados de outras regiões. Com essa expansão mercantil, os moradores da zona sudeste ensaiaram certa vida urbana sendo que o movimento de compra e venda de terras na área foi crescente no período.

Estevam (1998) afirma que os fazendeiros, em consequência do crescimento mercantil, desde cedo passaram a conceber a terra em função do comércio; o solo, apesar de destinar-se quase unicamente para a criação de gado, possibilitou, relativamente com muita rapidez, auferir lucro e renda. O sudeste goiano passou a evidenciar uma estrutura agrária mais disciplinada e dotada de caráter mercantil a partir do final do século XIX, em termos do número de transmissões de propriedades e não de parcelamento de terras.

A zona sudoeste de Goiás também passou a ostentar considerável grau de mercantilização da terra, tanto que o “fechamento da fronteira” foi ocorrendo precocemente naquela área. Em função do regime de apossamento puro e simples, de caráter latifundiário, no sudoeste de Goiás não restaram, desde o início do século, grandes parcelas de terras devolutas. Na verdade, a terra ocupada no sudoeste goiano teve dois tipos de uso: serviu como reserva de valor para capitais que ali eram investidos mesmo sem caráter

produtivo e a exploração da pecuária extensiva. Obrigatoriamente deu-se o fechamento das fronteiras em curto espaço de tempo.

Na parte central de Goiás, área de ocupação mais antiga e mais afastada do extremo sul, pouco dinamismo se fazia sentir. Na condição de área pouco integrada às novas frentes econômicas, ali a propriedade da terra ostentou um inexpressivo significado mercantil. O mesmo aconteceu com o restante do Estado, ou seja, a área central e o norte continuaram imunes a modificações nas formas sociais de propriedade fundiária. Os estabelecimentos se fracionavam basicamente por herança, sendo relativamente reduzido o movimento especulativo e de transmissões fundiárias na área setentrional de Goiás, resultados das limitadas dinâmicas econômicas dessas regiões goianas.

Assim, ao longo de duas décadas, na virada do século, as regiões sudeste e sudoeste de Goiás lideraram o número de transações de imóveis rurais, inclusive sobrepujando a área da capital goiana e com expressiva valorização do preço de suas terras. Deste modo, a proximidade do mercado consumidor, via estrada de ferro, trouxe conseqüências ao nível de transmissões especulativas na parte meridional e pouco no restante do território.

Além das alterações na economia de Goiás, resultantes da presença dos trilhos da Estrada de Ferro Goiás nestas terras de cerrado, também impactos significativos aconteceram nos contingentes populacionais desta localidade, principalmente na parte sul, sendo que entre 1910 e 1920 o número de habitantes aumentou em mais de 50%, justamente no período de retomada das obras dessa estrada. Sobre esses impactos na população, o economista e historiador Paulo Bertran nos diz que:

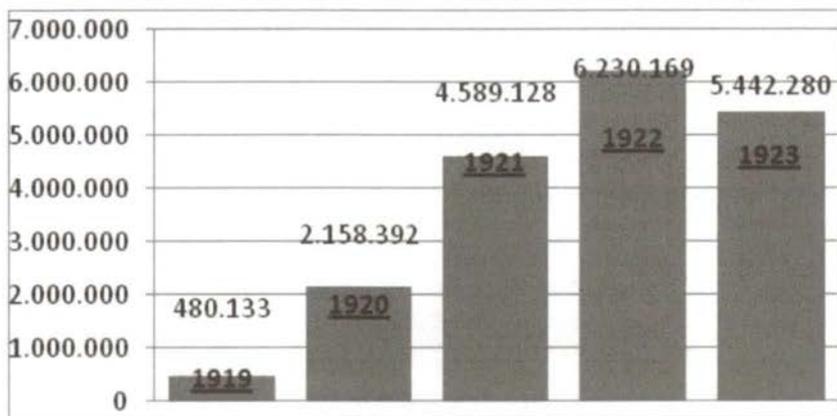
Com a retomada das obras de implantação das vias férreas, em 1910, tem início a construção da Estrada de Ferro Goiás, a partir de Araguari. As estimativas registradas no Atlas Geográfico Barão Homem de Melo registram, para o Estado de Goiás,

presumivelmente, 340.000 habitantes em 1910. Este Ano constitui o marco da efetiva aceleração do povoamento do sul de Goiás, pois o censo já registrou em 511.918 o volume populacional em 1920. (BERTRAN, 1988, p.71)

Em termos de agricultura, o final da estrada de ferro em Roncador exerceu influência em ampla área e, de acordo com o Censo de 1920, evidenciou significativa concentração agrícola nas adjacências. A produção agrícola na área de influência da ferrovia chegou a atingir a metade do total de arroz, milho e feijão produzido em todo o estado. Para Estevam (1998), a velha organização do complexo *agricultura de subsistência-pecuária extensiva* foi se rompendo com a emergência do mercado, embora conservasse as antigas relações de produção no seio das grandes fazendas.

Os efeitos sobre a produção agrícola foram relevantes na área de abrangência da ferrovia. Esta, ao proporcionar negociação direta com mercados consumidores, eliminou parte do comércio intermediário e a agricultura obteve incremento através dos seus produtos mais relevantes, o arroz e o milho. Por sinal, o arroz passou a ocupar, depois do gado, o segundo lugar na pauta de exportação regional. Em função da ferrovia, segundo Estevam (1998), Goiás atingiu em 1920 a quarta posição na produção de arroz em casca no país, se bem que o montante de produção (37.427 toneladas) ainda fosse irrisório com relação a São Paulo (348.019 toneladas), Minas Gerais (173.123) e Rio Grande do Sul (112.727). Todavia, no âmbito interno, entre os produtos exportados pela estrada de ferro, o arroz figurou em primeiro lugar. Na segunda fase de expansão da ferrovia, na década de 1930, a produção de arroz foi bastante incrementada.

Gráfico 1 - Goiás: Exportações de Arroz com Casca (Kg)



Fonte: Mensagem presidencial, 1925 apud Silva ( 2005, p. 32)

Com relação ao gado, as exportações pela estrada de ferro foram bastante irregulares, conforme o quadro 1, sem dúvida, condicionada pela demanda dos frigoríficos implantados em São Paulo. A partir da Primeira Guerra, a implantação dos quatro frigoríficos paulistas estabeleceu um canal de exportação de carne para o mercado internacional que expandiu-se principalmente a partir de 1923, de acordo com Estevam (1998). O acompanhamento a médio prazo das exportações goianas de gado indicam que o Estado beneficiou-se com a medida. A estrada de ferro em Goiás também beneficiou a bovinocultura ao possibilitar o abate de rebanhos no próprio território: a implantação de algumas charqueadas e matadouros em cidades servidas pela ferrovia promoveu a produção de charque e produtos semi-industrializados do boi que passaram a constar na pauta de exportações, principalmente charque, couros e sebo.

Quadro 1 – Exportações de Gado Bovino em Goiás

Períodos	Quantidade (t)
1919	121.119
1920	90.895
1921	77.833
1922	65.760
1923	150.434
1924	102.648
1925	113.492
1926	75.548
1927	148.207
1928	154.249
1929	87.030
1930	82.371

Fonte: Relatório apresentado ao Exmo Sr Dr Getúlio Vargas, DD  
 Chefe de Governo Provisório pelo Interventor Federal de Goiás  
 1930-1933, p. 168. apud Silva (2005, p. 36).

Elaboração: Elaborado pelo autor.

Entretanto, os rebanhos bovinos goianos continuaram não sendo transportados regularmente pela ferrovia e sim pelas tradicionais “estradas boiadeiras”. Por um lado, considerando que parte substancial das exportações era composta de bezerros para engorda posterior, ciclo do gado, a jornada por terra até os locais de engorda não teria tanta importância, apesar da perda de peso, pois os “garrotes” normalmente eram negociados por cabeça e/ou porte e não por peso. Ainda porque, no demorado percurso do comboio ferroviário até Minas e São Paulo, incluindo estações intermediárias de embarque e espera, o gado poderia sucumbir de sede nos vagões da estrada de ferro, além das constantes reclamações por parte dos fazendeiros em razão da pouca oferta de vagões gaiola e dos elevados preços do transporte cobrados pela ferrovia. O mais certo, entretanto, é que essas tarifas cobradas pela estrada poderiam inviabilizar o transporte de gado. Quanto às altas tarifas cobradas aos pecuaristas goianos, Borges afirma que:

As altas tarifas cobradas pela Companhia demonstram a fragilidade econômica e política da classe produtora do Estado, a qual não tinha força de pressão que obrigasse a empresa a reduzir o preço do transporte de carga a nível que viesse a favorecer a acumulação regional do capital. (BORGES, 1990, p.92)

Ainda a respeito das exorbitantes tarifas cobradas pela estrada de ferro em Goiás para o transporte de cargas, Estevam (1998), diz que o preço do frete exigido para o transporte de uma mercadoria da estação de Roncador-GO até Araguari-MG era superior ao exigido pela Mogiana para transportar a mesma mercadoria de Araguari à cidade de São Paulo, numa distância três vezes superior. Neste contexto, apenas em períodos excepcionais em que o preço do gado bovino compensasse o seu transporte pela ferrovia, os pecuaristas goianos tendiam a utilizá-la.

Diante de todas as dificuldades que os pecuaristas tinham ao utilizarem a ferrovia para o transporte do gado em pé, floresceram, ao longo dos trilhos da estrada de ferro, principalmente no sudeste de Goiás, diversas empresas de charqueadas as quais industrializavam parte da carne goiana, diminuindo assim as perdas resultantes do envio tradicional de bovinos aos mercados consumidores do sudeste brasileiro, principalmente para Minas Gerais e São Paulo. Logo, a ferrovia proporcionou uma outra alternativa de renda aos produtores rurais, além daquela costumeira forma de ganhos, através da venda direta dos rebanhos. Barsanufu Borges em um trabalho onde ele aborda a relação da ferrovia com a pecuária goiana, escreve que:

Uma forma primária e tradicional de semi-industrialização local de carne era a produção do charque. Com a penetração dos trilhos da Estrada de Ferro Goiás, várias charqueadas foram implantadas no sudeste deste Estado nos primeiros decênios do século. Em 1938, funcionavam cerca de sete unidades de charque na região. (BORGES, 2000, p. 117)

## Transformações econômicas nos trilhos de Goiás

Os prováveis efeitos transformadores nas estruturas de Goiás advindos com ferrovia, esbarraram em alguns entraves básicos: por um lado, a alteração nas relações de trabalho no campo em Goiás foram débeis e, por outro, a estrada de ferro desnudou a carência de capitais no âmbito da produção agrícola regional. Não restam dúvidas de que a ferrovia e a emergência de relações mercantis mais sólidas no sul de Goiás prenunciaram mudanças significativas nesse Estado. Mas, ainda assim, no início da primeira metade do século XX, vigorava a carência de capitais no âmbito regional.

A chamada frente pioneira, instrumentalizada no território goiano pela Estrada de Ferro Goiás, não provocou alterações positivas na propriedade rural deste Estado. Ela continuou arcaica, atrasada e sendo considerada reserva de acumulação primitiva para a expansão do capital. Além disso, segundo Borges (2000) o latifúndio local foi ampliado, colaborando para manutenção do quadro agrário existente em Goiás, com pouco espaço para questionamentos e para significativas mudanças.

O Censo Agropecuário de 1960 revela uma alta concentração da propriedade fundiária em Goiás, uma das mais altas do país. Apenas no sul do Estado, onde primeiro se desenvolveu-se uma agricultura comercial com maior aporte de capital, é que as dimensões dos estabelecimentos rurais tenderam a alterar-se e houve um aumento de propriedades. Todavia, essa alteração não significou mudanças significativas nas bases da estrutura fundiária preexistente no Estado. (BORGES, 2000, p. 130)

Para Estevam (1998), a estrutura fundiária do Estado de Goiás dava mostras de uma profunda e inalterada concentração da posse da terra: 15,0% dos 16.634 estabelecimentos agropecuários media até 40 hectares, porém cobriam, apenas, 0,15% da área total; 28,0% dos estabelecimentos media de 40 a 200 hectares, cobrindo uma área de 2,03% da superfície e 57,0% dos estabelecimentos media acima de 200 hectares, cobrindo área equivalente a

97,8% do território considerado. Neste último grupo, tomado separadamente, 9,9% dos estabelecimentos media de 2.000 a 5.000 hectares; 9,2% tinha de 1.000 a 2.000 hectares e 17,0% de 500 a 1.000 hectares. Ainda para Estevam (1998), do total dos estabelecimentos recenseados, a extensão média da área das propriedades rurais superava o tamanho de 1.300 hectares em Goiás.

Nesta sua primeira etapa de implantação no território goiano, a ferrovia ainda não atingira as áreas de maior potencial agrícola de Goiás. Portanto, o censo de 1920 não poderia captar grandes modificações, pois a estrada de ferro apenas continuou seu prolongamento posteriormente na década de 1930.

Em geral, o agricultor goiano era financiado pelos intermediários que emprestavam dinheiro para manutenção do processo produtivo e a eles era garantida antecipadamente a venda de toda a colheita que, depois de armazenada, era negociada em período de alta de preços. Este tipo de relação financeira entre agricultores e cerealistas, segundo Estevam (1998), demonstra a nítida desvantagem dos primeiros no processo de apropriação de excedentes. Como agravante, as relações de trabalho no âmbito da fazenda continuaram inalteradas: a agricultura, apesar de crescentemente assumir caráter mercantil, não exigiu, ou até mesmo bloqueou em função dos custos, mudanças no conjunto das relações trabalhistas. Mecanismos tradicionais de *parceria* e *camaradagem* continuaram predominantes no território goiano.

As relações socioeconômicas em Goiás, durante as primeiras décadas do século XX, não sofreram alterações consideráveis, permanecendo as mesmas usuais nesta região. Nos grandes estabelecimentos rurais a relação entre o fazendeiro e seus dependentes continuou não se expressando em termos econômicos ou estilo de vida e sim de acordo com a antiga conformação. Na ausência de pagamento monetário, trabalhar para alguém significava estabelecer laços pessoais de confiança que impediam tensões ou modificações na estrutura produtiva. Foi somente neste sentido que o balanço das transformações em Goiás, mesmo com a emergência

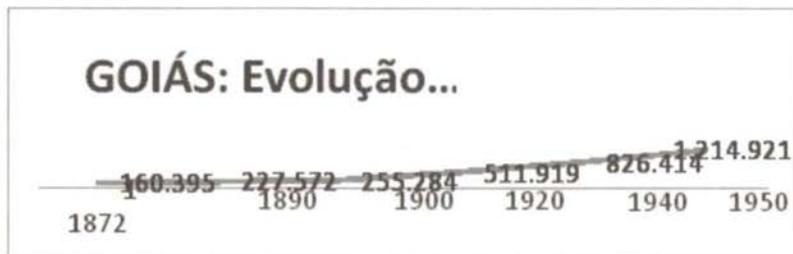
da estrada de ferro, não foi mais relevante, embora a penetração dos trilhos tenha avançado no caminho da integração com o centro dinâmico do país.

A terra em Goiás valia pouco nas áreas periféricas e seu rendimento era pequeno em termos comerciais, embora no sul goiano a terra evidentemente valesse mais, face a uma maior identificação da região com os trilhos da ferrovia. Segundo Estevam (1998), persistia o domínio da grande propriedade rural em poucas mãos e uma nítida separação campo-cidade onde os proprietários residiam nas próprias fazendas, rejeitando o absenteísmo: apenas cerca de 2,0% dos estabelecimentos agropecuários de todo o estado eram conduzidos por administradores ou arrendatários. Ainda sobre o comportamento do preço da terra nas regiões servidas pela ferrovia Barsanufi Borges nos afirma que:

Nos municípios servidos diretamente pela estrada de ferro a especulação fundiária foi mais ampla. A maior inserção da região à produção mercantil e a imigração de mineiros e paulistas que adquiriam fazendas nesta zona, pressionaram pela elevação do preço da terra. Em Ipameri vendia-se um alqueire de mata em 1915, a 50\$000. Com as transformações da economia agrícola do município e o aumento da imigração, a terra e mata própria para cultura era, em 1920, vendida até 300\$000 o alqueire, valorizando-se assim, 600%, em apenas 5 anos. (BORGES, 1990, p.98)

Os trilhos da estrada de ferro em Goiás, ao mesmo tempo em que foram um instrumento importante para as novas dinâmicas da economia local, principalmente na expansão dos indicadores agropecuários, significaram também fortes impactos na urbanização do território goiano. Conforme o gráfico 2, abaixo, entre os anos de 1900 e 1950, período da construção da ferrovia, a população de Goiás aumentou em 375%.

Gráfico 2



Fonte: IBGE. Elaborado pelo autor.

### Considerações Finais

A presença da Estrada de Ferro Goiás serviu aos interesses e desejos dos goianos, dentro de um contexto capitalista e enquanto frente pioneira de expansão. Essa ferrovia se apresentou como um dos alicerces para o processo de crescimento da economia de Goiás, criando as condições necessárias à modernização da pecuária e da agricultura local. Portanto, os trilhos colaboraram para o aumento significativo da produção econômica da região, expandindo suas relações comerciais, por meio de um forte incremento em suas importações e exportações.

O ingresso dos trilhos da Mogiana no Triângulo Mineiro, impulsionados pelo dinamismo paulista, irradiou os germes de transformação pela área do extremo sul goiano, tanto em aspectos sócio-produtivos como de estruturação agrária. Nas zonas sudeste e sudoeste de Goiás a terra passou a assimilar caráter mercantil, elevando-se de preço; a produção de alimentos foi incentivada pelo surgimento de via de transporte adequada às suas necessidades e de intermediários financiadores. Ao mesmo tempo, explodiram reivindicações de mudanças na conduta político-administrativa desse Estado, sendo que a principal delas foi o acirramento da luta pela extensão da ferrovia até o território goiano. O Triângulo Mineiro,

por sua vez, consolidou-se como centro de intermediação comercial-financeira entre o sul de Goiás e São Paulo, angariando um montante de arrecadação relativamente invejável para a época.

O prolongamento dos trilhos até Goiás revigorou o processo de transmissão mercantil de propriedades na área meridional deste território, atraiu imigrantes de Minas Gerais e São Paulo, estimulou o surgimento de pequenos centros urbanos ao longo das estações ferroviárias e possibilitou o incremento da produção de alimentos, principalmente do arroz que tornou-se, depois do gado, importante produto na pauta de exportação do Estado.

Foi com o apito da locomotiva que se anunciou, aos quatro cantos, a chegada do novo, do moderno, do progresso e da riqueza neste Estado. O seu barulho servia para dar conhecimento a todos das alterações regionais da frente de expansão em Goiás para a frente pioneira, provida esta de relações capitalistas de produção onde o trem de ferro foi o seu grande instrumento na direção de uma acumulação econômica em níveis que pudessem justificar todos os investimentos realizados nesse meio de transporte na região.

Vale ressaltar de que as mudanças nas estruturas econômicas e sociais ocorridas em Goiás, a partir da chegada dos trilhos da estrada de ferro neste território, acontecem de forma distinta. Se por um lado a produção agropecuária se expande significativamente tem acesso a novos padrões de tecnologia, por outro, as relações sociais no campo permanecem inalteradas e baseadas em relações servis do século XIX. Logo, a modernização da economia goiana, que tem como instrumento a ferrovia, se faz presente, porém acompanhada de indicadores de conservadorismo.

Em pleno século XXI, as presenças dos trilhos da estrada de ferro continuam representando muito para as novas dinâmicas da economia goiana, embora com um trecho relativamente pequeno com pouco mais de 600 quilômetros em território local. Desde 1996, Goiás é servido pela Ferrovia Centro-Atlântica (FCA), empresa controlada pela Vale, responsável pelo transporte de grãos, minérios e de outras riquezas locais, colaborando assim com a redução do custo destes produtos até os centros consumidores do

país e do exterior. Neste contexto, o término das obras da Ferrovia Norte Sul (FNS) irá ampliar, significativamente, a competitividade das mercadorias goianas, voltadas principalmente para o setor externo.

A Norte Sul vai alterar o eixo do desenvolvimento brasileiro, servindo toda a economia do centro-norte do país e ampliando as condições e as oportunidades de negócios de Goiás e dos outros Estados dessa região. Portanto, cabe aos representantes políticos dos Estados servidos pela FNS continuar com a luta pela defesa desta ferrovia, em razão da grande importância da mesma no processo de desenvolvimento regional.

## Referências

ARAÚJO, Délio Moreira de. **Mais planos que realizações - a estrada de ferro no Estado de Goiás**. In: Estudos Goianienses. Goiânia: Oriente, 1974.

BARBOSA, Malvina. **Um século das estradas de ferro brasileiras**. Rio de Janeiro: Letra Capital Editora, 2010.

BERTRAN, Paulo. **Uma introdução à história econômica do Centro-Oeste do Brasil**. Brasília: CODEPLAN, Goiânia: Editora UCG, 1988.

BORGES, Barsanufu Gomides. **O Despertar dos Dormentes**. Goiânia: Cograf UFG, 1990.

\_\_\_\_\_. **Goiás nos quadros da economia nacional: 1930-1960**. Goiânia: Editora da UFG, 2000.

CAMPOS, Francisco Itami. **Coronelismo em Goiás**. Goiânia: Editora da UFG, 1987.

CAMPOS JÚNIOR, Paulo Borges. **A transferência da sede da "Goiás" para Goiânia: 1954**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 1998.

ESTEVAM, Luis Antonio. **O tempo da transformação**. Goiânia: Ed. do autor, 1998.

MARTINS, José de Souza. **Capitalismo e Tradicionalismo**. São Paulo: Pioneira, 1975.

\_\_\_\_\_. **A Fronteira: a degradação do outro nos confins do humano**. São Paulo: Hucitec, 1997.

MATOS, Odilon Nogueira de. **Café e Ferrovias**. 4. ed. Campinas: Pontes, 1990.

MIZIARA, Fausto. **Condições Estruturais e opção individual na formulação de fronteira agrícola**. In: Relações cidade-campo: fronteiras. Goiânia: Editora UFG, 2000.

MIZIARA, Fausto; FERREIRA, Nilson Clementino. **Expansão da fronteira agrícola e evolução da ocupação e uso do espaço no Estado de Goiás: subsídios à política ambiental**. In: A encruzilhada socioambiental: biodiversidade, economia e sustentabilidade no cerrado. Laerte Guimarães Ferreira Jr (org.). Goiânia: editora da UFG, 2008.

OLIVEIRA, F. ; REICHSTUL, P. **Mudanças da divisão inter-regional do trabalho no Brasil**. In: Estudos CEBRAP. São Paulo: Editora Brasileira de Ciências, n. 4, abr/mai/jun. 1973.

SAES, Flávio Azevedo Marques de. **As ferrovias de São Paulo 1870-1940**. São Paulo: HUCITEC, 1981.

SCHOPPA, Renê Fernandes. **150 anos do trem no Brasil**. Rio de Janeiro: Milograph, 2004.

SILVA, Ana Lúcia da. **A Revolução de 30 em Goiás**. 2. ed. Goiânia: Cânone Editorial, 2005.

SPINDEL, Cheywa R. **Homens e máquinas na transição de uma economia cafeeira**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

TENÓRIO, Douglas Apratto. **Capitalismo e Ferrovias no Brasil**. 2. ed. Curitiba: HD Livros, 1996.

# FERROVIAS E DESENVOLVIMENTO

- Esse é o caminho -

**N**este ano de 2016 a Frente Parlamentar atualiza o livro *Ferrovias e Desenvolvimento*, construindo uma nova edição revisada e ampliada. Mantivemos textos que consideramos fundamentais e estratégicos para compreender o tema das ferrovias, e inserimos outros, com novos olhares, com novas abordagens, com novas perspectivas sobre as ferrovias no Brasil. Por que ferrovias? Porque queremos socializar o debate e porque estamos convencidos que a ferrovia é um instrumento estratégico para o desenvolvimento brasileiro. Porque a ferrovia é um transporte mais barato, é um transporte mais seguro, é um transporte ambientalmente sustentável, é um transporte que amplia novos investimentos por onde passa a malha ferroviária e também porque a ferrovia contribui para a melhoria das nossas rodovias. Por isso a ferrovia é estratégica para o futuro do País.