

## **Transporte e logística: as ferrovias no Brasil**

Márcio Rogério Silveira\*

### **Resumo**

O presente texto procura fazer uma análise das consecutivas mudanças que vem sofrendo os setores de serviços públicos no Brasil, principalmente o setor ferroviário de cargas, que, a partir de 1995, é concedido à iniciativa privada. Busca-se, ainda, entender as mudanças gerenciais e de logística das novas empresas ferroviárias, como também, propomos um novo modelo de concessão dos serviços públicos, em função dos modelos realizados nos governos Collor e FHC não contribuírem para o desenvolvimento econômico nacional.

**Palavras-chave:** Privatizações, Estradas de Ferro, Transporte de Carga, Setor Público, Setor Privado.

### **Abstract**

This text presents an analysis of changes in the public service sectors in Brazil, principally the railroad cargo sector, which since 1995 has been privatized. It also sought to understand changes in management and logistics made by the new railroad companies. We also propose a new model for concession of public services, since the models realized in the Collor and Cardoso Administrations did not contribute to national economic development.

**Key-words:** privatizations, railroads, transport cargo, public sector, private sector.

---

\* Graduado em Geografia pela Faculdade de Educação – FAED da Universidade Estadual de Santa Catarina – UDESC e Doutorando no Curso de Pós-Graduação em Geografia pela Faculdade de Ciências e Tecnologia – FCT da Universidade Estadual Paulista – UNESP, campus de Presidente Prudente (fgmrs@ig.com.br).

## Introdução

Esse texto é uma tentativa de chamar a atenção para a importância dos estudos relacionados à “*Geografia dos Transportes (e Logística ou Circulação)*” e da necessidade de reinclusão dessa disciplina (ou do tema) nos cursos de Geografia e de áreas afins. Um dos objetivos deste trabalho, então, é contribuir para a superação desta lacuna.

Ao longo das últimas décadas<sup>1</sup> o tema foi se extinguindo dos currículos dos cursos de graduação em Geografia e das pesquisas acadêmicas. Se forem consideradas as dissertações e teses elaboradas por geógrafos, verifica-se uma diminuição ainda mais acentuada.

Atualmente, dentre os cursos de Geografia mais conceituados do Brasil, apenas o da UNESP de Presidente Prudente oferece a disciplina de “*Geografia da Circulação e dos Transportes*”. Entretanto, há poucas pesquisas ligadas a esse tema, tanto na graduação quanto na pós-graduação (mestrado e doutorado). Já em outros conceituados cursos de Geografia, como na UNESP de Rio Claro, na USP, na UFSC, na UDESC, na UFPA, na UFBA, na UFF, na UFRJ e na UFPE não encontramos nenhuma disciplina relacionada aos transportes. Enquanto os geógrafos deixam de lado esses estudos, outras ciências interessam-se em pesquisá-los, como a Economia, a Administração e as Engenharias (principalmente a Engenharia de Produção), com maior ênfase na década de 1980, pela importância dos transportes no custo logístico das empresas. O aumento (em volume e em importância) do

---

<sup>1</sup> Entre os geógrafos descendentes da segunda gênese da Geografia, com Humboldt e Ritter na Alemanha, continuou a defesa de uma Geografia mais totalizadora. Para estes era importante o estudo dos transportes e da circulação, como observamos em Paul Vidal de La Blache, Frederich Ratzel, Jean Brunhes, Max Derruau e os brasileiros Josué de Castro, Delgado de Carvalho, Milton Santos e outros. Com a fragmentação e especialização que vem sofrendo a Geografia a tendência tem sido eliminar dos estudos geográficos algumas determinantes importantes, como os estudos dos transportes e da circulação.

transporte internacional, por exemplo, passa a ser de forte interesse para os profissionais em logística.

Estudar esses elementos e suas características, não perdendo de vista sua formação, nos parece ser de fundamental importância. Cabe a Geografia e aos geógrafos não deixar no ostracismo essa possibilidade.

### **Breve histórico do desenvolvimento das estradas de ferro no Brasil**

A máquina-a-vapor, uma inovação tecnológica conseqüente da Primeira Revolução Industrial, foi capaz de reestruturar todo o sistema produtivo, sendo durante muito tempo a principal força motriz para as mais variadas máquinas das indústrias, para a movimentação de locomotivas, de tratores e de navios. É justamente no capitalismo industrial que as estradas de ferro vão ser criadas, expandindo-se para os mais diversos cantos do planeta.

Com isso, as ferrovias podem ser entendidas pelos benefícios (facilitou a circulação de produtos, passageiros, gerou riquezas etc.) ou pelos malefícios (formou monopólios e oligopólios, contribuindo para o imperialismo econômico) que trouxeram para a humanidade. Para a lógica capitalista, por sua vez, as estradas de ferro foram e ainda são de vital importância, mesmo na atualidade sofrendo forte concorrência dos outros modais. Desta forma, o centro do sistema capitalista ainda investe e inova o setor (locomotivas diesel, diesel-elétricas, elétricas, Trens de Grande Velocidade - TGV; vagões frigoríficos, tanques, para contêineres, autotrens; sistemas de acoplamentos; sistemas computadorizados de tráfego; sistemas de comunicações; novos sistemas de logística e outros), como ocorre na Inglaterra, França, Estados Unidos, Alemanha, Japão e China. A China e a Índia, por exemplo, transportam mais de 60% de suas cargas por ferrovias e, juntas, possuem uma malha de 120 mil Km.

A expansão do setor ferroviário para a América ocorreu, primeiramente, para os Estados Unidos que, após 1834, passaram a fabricar suas próprias locomotivas. No Brasil, a primeira

locomotiva foi implantada no Rio de Janeiro, em 1854 e, em seguida, em São Paulo, objetivando o transporte das safras de café do interior para o litoral, propiciando a exportação através dos portos (agro-exportação).

Portanto, nas regiões consideradas agro-exportadoras (grande parte da área tropical e de topografia plana), os sistemas ferroviários formaram verdadeiros corredores de exportação, tendo os traçados ferroviários quase sempre uma direção interior-litoral (sistema longitudinal). Já no Sul (clima temperado, topografia mais acidentada e com importantes vales férteis) se estabeleceu a pequena produção mercantil e os principais núcleos produtores (produção essencialmente para o mercado interno) foram mais bem servidos pelas ferrovias (sistema radial). As ferrovias no Sul exerceram a função de agrupar (várias ferrovias e trechos regionais) e exportar (através da Estrada de Ferro São Paulo-Rio Grande) sua produção, primeiramente para o mercado consumidor emergente do Sudeste, nas áreas em urbanização e industrialização e, secundariamente, para o próprio mercado do Sul e para a exportação (Silveira, 2002a).<sup>2</sup>

No âmbito nacional, a partir da década de 1930, o setor enfrentou uma fase de estagnação ou de fraco crescimento, “quando se acelera de forma seqüenciada (para não dizer planejada) a construção do parque industrial brasileiro” (Bastos, 2000, p. 150). Nesse momento, o setor procura atender mais o mercado interno, objetivando o escoamento da produção industrial nacional. Para viabilizar a eficiência das ferrovias, Getúlio Vargas passou a estatizar parte da malha nacional. As estatizações só foram concretizadas em 1957, com a criação da RFFSA (Rede

---

<sup>2</sup> O transporte terrestre registrado na região Sul no ano de 1967 mostrou que, primeiramente, a maior parte da produção sulina direcionava-se para o Sudeste (72,4% - 4,6 milhões de toneladas) e, secundariamente, para o mercado do Sul (20,5% - 1,3 milhões de toneladas). Por cabotagem, os maiores mercados aos quais se destinaram a produção sulina foram os do Sudeste, com 786.085 toneladas e os do Nordeste, com 213.433 toneladas (Strauch, 1977).

Ferrovária Federal S/A). Esses acontecimentos foram fundamentais para que o setor não entrasse em decadência. A fase de estagnação durou até a década de 1960, período em que o país passou a ter 38.287 Km de linhas ferroviárias, ou seja, em relação a 1930, houve apenas crescimento de 6.000 Km. Agrega-se a esse período o desenvolvimento do sistema rodoviário que passa a eliminar as barreiras regionais, iniciando a formação de um mercado nacional, com novos espaços comerciais para o capital industrial (Pereira, 1997). Assim, a constituição de um território unificado se deu pelo sistema rodoviário.

Na década de 1970 todo o sistema ferroviário brasileiro entra em decadência em razão da maturação e da concorrência com o sistema rodoviário (rodovias federais, estaduais e municipais) e da falta de investimentos no setor ferroviário pelo Estado e pela iniciativa privada. Esse período de decadência durou até a metade da década de 1990, quando foi concedida à iniciativa privada. Nesse período foram desativados, no território brasileiro, em torno de 8.000 Km de extensão ferroviária.

A partir de 1995 tem início o processo de desestatizações das ferrovias federais (RFFSA, Ferronorte, Norte-Sul e outras) e estaduais (Fepasa – Ferrovia Paulista S/A e Ferropar – Ferrovia Paraná S/A), concedidas à empresas privadas, gerando forte processo de reestruturação (compra de locomotivas e vagões no mercado internacional, melhora nos sistemas de logística e de comunicações, desativação de trechos antieconômicos e formação de oligopólios) no setor ferroviário brasileiro.

### **A concessão da malha ferroviária brasileira**

Com relação ao contexto nacional, afirmamos que, nos últimos vinte anos, houve uma drástica redução da poupança pública, inibindo futuros investimentos estatais em setores fundamentais da sociedade.<sup>3</sup> Essa incapacidade do Estado brasileiro trouxe deficiência para muitos setores de infraestrutura, como o ferroviário. Agrega-se a esse fato a inaptidão do Estado em promover o direcionamento dos recursos ociosos gerados pelas indústrias de bens de produção durante o II Plano Nacional Desenvolvimento (PND) para as áreas antiociosas, sobretudo as infraestruturas (Rangel, 1985).

As conseqüências para o modal ferroviário foram expressas: 1) pela imagem de ineficiência medida pela produção estagnada e pela inapetência na competição intra e intermodal no mercado de transportes, 2) pelos seus déficits operacionais, 3) pela pressão por recursos fiscais compensatórios, 4) pela deterioração de seus níveis de serviços, 5) pelos desinvestimentos e problemas regulamentares aguçados em tempos de crise fiscal (quando um novo modelo ideológico, centrado na reforma do Estado e na necessidade de incrementar a eficiência global da economia alcança o país), 6) pela falta de congruência da RFFSA e da FEPASA às lógicas de entidade empresarial e, 7) por servir como instrumento da política de governo e outras.

Portanto, esses argumentos estimularam a crença de que as concessões iriam desonerar o Estado de encargos operacionais, reduziriam custos das atividades delegadas e estimulariam a vinda de capitais privados para a prestação de serviços públicos. Os investimentos privados redundariam numa maior eficiência operacional (gestão e logística), investimentos em material rodante

---

<sup>3</sup> Em 1996 a taxa de investimentos no país girou em torno de 15% do PIB e a participação dos investimentos públicos ficou em torno de 6%, o que levou a deterioração das infraestruturas (Branco, 1997). Com a recessão, após 1996, houve diminuição dos investimentos, resultando na lentidão das obras do “Plano Brasil em Ação”. A crise energética em 2001 e 2002 é outro exemplo.

e permanente, redução do “Custo Brasil” nos transportes ferroviários, fomento de diversos novos empreendimentos ligados ao setor de transporte ferroviário, como a indústria de equipamentos e a construção civil, mudança na matriz de transporte (substituição do domínio das rodovias pelas ferrovias) e, por conseguinte, crescimento econômico do país.

Aproveitando-se do contexto e dos discursos a favor das concessões e privatizações, os interessados em assumir as empresas públicas passaram a incentivar a desregulamentação e a privatização dos setores de utilidade pública, em nome da economia de mercado. Assim, o Brasil entraria no rol dos Estados “modernos e globalizados”. Esse discurso está em consonância com os interesses particulares de grandes grupos econômicos estrangeiros e nacionais, na intenção de assumir as empresas públicas por preços simbólicos, sem regras, sem limites de ganhos e sem compromissos sociais. Esse fato, segundo Branco (1997, p. A-3) “*é a própria negação dos princípios básicos da prestação de serviços públicos*”, mas acabou permeando a própria legislação brasileira das concessões.

Por consequência destes fatos formou-se o Conselho Nacional de Desestatização, que incluiu, entre outros setores, após estudos do BNDES, a RFFSA, no Programa Nacional de Desestatização, instituído pela Lei nº 8.031 de 1990 e legislação complementar. O Decreto foi o nº 473 de 1992 e concede a RFFSA e sua subsidiária Armazéns Gerais Ferroviários S.A. – AGEF (criada em 1959 para operar armazéns e silos complementando o transporte de carga efetuado pela Rede) por trinta anos, com possibilidade de renovação do contrato por mais trinta anos.

O governo federal dividiu, assim, as doze superintendências regionais da RFFSA (com 22.069 Km) em seis malhas, compostas pela Estrada de Ferro Tereza Cristina, pela Malha Centro-Leste, pela Malha Nordeste, pela Malha Oeste, pela Malha Sudeste e pela Malha Sul. O primeiro leilão foi o da malha Oeste, em março de 1995, e o último foi o da Fepasa, no final de 1998. A RFFSA foi vendida por R\$ 1,5 bilhão (exceção da Fepasa), metade do valor da

dívida que o setor acumulou. A Fepasa depois de transferida para a RFFSA foi vendida por R\$ 245 milhões.

Após a entrega do setor ferroviário à iniciativa privada houve uma série de modificações na estrutura ferroviária nacional. Algumas concessionárias conseguiram avanços e outras se encontram sucateadas e contribuindo muito pouco para o desenvolvimento das regiões onde exercem influência. Dentro deste contexto, cabe fazer uma breve avaliação do setor nacional na atualidade.

### **O modelo de concessão (Fernando Henrique) realizado**

Para a equipe econômica do BNDES liderada por Ignácio Rangel, deveria existir uma lei de concessão que regulasse a relação entre o poder concedente, isto é, o Estado e os concessionários. Essa lei deveria valer para todos os contratos de concessões, seja para o setor ferroviário, energético, saneamento, portuário etc. Assim, se teria claro os direitos e deveres dos concessionários e dos usuários, representados pelo Estado. Essa lei deveria dar amplos poderes ao Estado para que ele decidisse onde investir, priorizando a ampliação das obras públicas, qualidade dos serviços e o valor das tarifas.

Segundo Pizzo (1997), o Projeto-Lei foi apresentado ao congresso nacional, mas sofreu uma série de mudanças e acabou sendo aprovado como Projeto Fernando Henrique, perdendo a característica inicial. O oportunismo dos defensores das privatizações foi vencedor dessa batalha.

A idéia original seria dar concessão ao setor privado para que ele investisse em setores sucateados e, por conseguinte, setores que estariam precisando de investimentos. Assim, se protegeria aqueles setores que estão supercapitalizados e dando lucro ao Estado ou que são importantes para a manutenção da soberania nacional, como a CVRD, a Telebrás, o setor petroquímico e outros.

A função do Estado, na proposta de Rangel (1980), seria de regulador, planejador, fiscalizador, poder concedente e ficaria responsável por uma considerável parcela da intermediação



financeira (credor hipotecário). Mas o que aconteceu foi a formulação e a aprovação de um Projeto-Lei, durante o Governo Collor, baseado nas idéias neoliberais de geração de recessão, de Estado Mínimo, onde o Estado se ausenta de uma série de responsabilidades. Para Rangel o Estado deveria ser forte, ágil e eficiente e participar de alguns projetos importantes, inclusive com parcela das inversões necessárias, para atrair a iniciativa privada.

Portanto, Collor e FHC são responsáveis por “jogar no lixo” uma alternativa importante para a saída da crise brasileira, ou seja, uma concessão eficiente de serviços públicos e gerador de “efeito multiplicador”, capaz de atingir o pleno emprego. Ao mesmo tempo em que o governo ficou aliviado da administração e despesas de certos setores públicos, perdeu a lucratividade de alguns, como a CRVD, o sistema móvel celular, inviabilizou a retirada de impostos futuros das empresas estatais para investimentos prioritários, facilitou que o efeito multiplicador (com isso também levou as indústrias de equipamentos de infraestrutura a falência, a serem vendidas a empresas estrangeiras, como ocorreu com a Mafersa, a Maxion, a Villares e outras) ocorresse fora do Brasil, permitiu a fuga de capitais oriundos dos lucros dessas empresas, abriu mão de empresas estratégicas do ponto de vista nacional e entregou empresas lucrativas por preços irrisórios (A CRVD e o setor petroquímico são casos assustadores).

### **Proposta de concessão de empresas públicas à iniciativa privada: alternativa ao modelo realizado**

As idéias trabalhadas por John Maynard Keynes (1982) e por Ignácio Rangel (1980) são decorrentes, de seus papéis de críticos contundentes de diversos elementos da economia de seus países e exteriores a ele, ou seja, das crises internacionais e de seus reflexos nas economias nacionais. No caso de Rangel a preocupação estava mais ligada as crises cíclicas que geravam diversas reações na economia brasileira, como transferência de recursos de áreas ociosas para áreas antiociosas etc. Essas transferências, responsáveis pelo desenvolvimento industrial brasileiro, perderam intensidade a partir

da década de 1980 (falta de planos de desenvolvimento econômicos consistentes, como o Plano de Metas, o I PND e o II PND). Mas para esse estudioso construir essas idéias foi preciso, além das teorias marxistas e da teoria dos ciclos, buscar outras, como o *princípio da demanda efetiva*<sup>4</sup> de Keynes.

Para Keynes, o capitalismo funciona mal por falta de demanda (procura) e essa característica é obra da própria deficiência do sistema. Como consequência mais cruel tem-se elevação dos níveis de desemprego. Para resolver esse problema, acredita-se, é preciso haver maior produção e para haver maior produção é necessário aumentar a demanda. Assim, “*quem determina o volume da produção e, portanto, o volume do emprego é a demanda efetiva que não é apenas a demanda efetivamente realizada, mas ainda o que se espera seja gasto em consumo mais o que se espera seja gasto em investimento*” (Araújo, 1998, p. 115). Os empresários agem com os olhos postos nos lucros futuros e, caso as perspectivas sejam boas, conseguem capital (próprios pelas transferências intersetoriais, empréstimos ou a combinação de ambas) e realizam investimentos, viabilizando muitos projetos, desde que os lucros sejam superiores aos juros.

Como já constatado, o Brasil é um país com capacidade produtiva ociosa instalada, com plantas industriais, máquinas, equipamentos e mão-de-obra disponível. É clara a existência de setores necessitando de investimentos, como os serviços públicos.

---

<sup>4</sup> Nessa teoria Keynes teve predecessores, como Thomas Malthus, Sismomdi, Karl Marx, Robertson e Wicksell, mas foi ele o primeiro autor a apresentar uma visão teórica alternativa a escola neoclássica capaz de explicar o caos econômico de sua época, como a depressão do final da década de 1920. Sua preocupação era as duas principais fraquezas do capitalismo, o desemprego e a distribuição excessivamente desigual e arbitrária da renda e da riqueza. Para controlar essas disparidades Keynes previa a intervenção estatal na economia (enfraquecimento do liberalismo econômico e do *laissez-faire*) através de investimentos maciços em infraestruturas públicas, capazes de abrandar o desemprego, gerar aumentos da renda, do consumo, da poupança e da produção (Araújo, 1988).

O Estado precisa, então, carrear esses recursos dos setores superavitários para os subinvestidos, criando expectativas de lucros futuros para os empresários e/ou aumentando os investimentos na produção através de endividamentos no mercado financeiro. Para isso, é responsabilidade do Estado proporcionar às inversões uma taxa de retorno superior à taxa de juros (eficiência marginal o capital), caso contrário os empresários aplicarão seu dinheiro no mercado financeiro e/ou não buscarão financiamentos, inibindo os investimentos.

Ao contrário do que acreditam os economistas neoclássicos, o determinante do investimento não é simplesmente a poupança (pé-de-meia que leva ao auto-ajustamento do mercado), mas também a expectativa de lucro do empresário. Portanto, aumentando os investimentos, há aumento da renda e, aumentando-se a renda, a poupança, que é um resíduo (renda não gasta), também aumenta (Araújo, 1998).<sup>5</sup>

Caso o aumento dos investimentos retirados das áreas superinvestidas não leve a economia nacional ao pleno emprego, as autoridades monetárias poderão abaixar os juros (até um limite que não torne a liquidez mais interessante), viabilizando outros projetos que, com a ajuda do efeito multiplicador, aumentará o nível do produto nacional. Quando as taxas de juros ficarem superiores a

---

<sup>5</sup> “A diminuição da renda levará a uma diminuição da poupança (...). Este fato é conhecido na literatura econômica como ‘paradoxo da parcimônia’ e mostra que a política econômica não tem meios de agir diretamente sobre a poupança. Se ela quiser aumentar a poupança, terá de procurar um aumento da renda e não uma diminuição do consumo” (Araújo, 1998, p. 125). Percebemos que os governos federais com mandatos entre 1990-2002 tiveram políticas econômicas que apostaram muito no mercado, intervindo pouco na economia, diminuindo as possibilidades de investimentos, de aumento da renda, do consumo e da poupança. Ver dados do DIEESE referentes ao Plano Real (aumento da cesta básica, decréscimo do PIB, aumento das dívidas interna e externa, balança comercial negativa, diminuição das reservas internacionais, aumento do desemprego, aumento do tempo médio para a procura de emprego e outros).

eficiência marginal do capital, os investidores particulares não se efetivarão e então é o momento do Estado reforçar seus investimentos.

A intervenção estatal, para gerar investimentos, poderá vir através de uma política monetária (diminuição das taxas de juros) e de uma política fiscal. Os aumentos dos impostos e dos gastos governamentais poderão ser transformados em investimentos produtivos. Entretanto, para aumentar as inversões o Estado deverá aumentar seus recursos e a melhor forma de se fazer isso, para Keynes, não é o aumento dos impostos, mas a geração de déficits orçamentários. Esse parece ser o caminho mais viável, mas muitos países perderam o controle do aumento do endividamento, como o Brasil nas décadas de 1970 e de 1990. Já para desaquecer a economia o governo pode cortar seus gastos ou aumentar os impostos, diminuindo a demanda.

O efeito multiplicador, apontado por Rangel, é facilmente identificado na obra de Keynes (efeito circular),<sup>6</sup> que tem como principal preocupação o “pleno emprego”. Usaremos como exemplo dessa discussão o setor de infraestrutura ferroviária.

A contratação de novos trabalhadores, pelos investimentos privados ou estatais, para a construção de estradas de ferro, tem como resultado o pagamento de salários, aumentando a renda de uma determinada parcela da população. Esses salários serão gastos, por exemplo, com a aquisição de bens de consumo, aquecendo a economia através da geração de mais empregos no comércio, nas indústrias de bens de consumo e na agropecuária. O aumento da

---

<sup>6</sup> Para Keynes, no fluxo circular “*o dinheiro flui das empresas para o público sob a forma de salários, remunerações, rendas, juros e lucros; em seguida, esse dinheiro retorna para as empresas quando o público adquire os bens e serviços oferecidos por elas. O processo perdura, enquanto as empresas puderem vender tudo o que produzirem e obter lucros satisfatórios*” (Hunt & Sherman, 2001, p. 167). Mas o fluxo circular apresenta vazamentos que se expressam em forma de poupança, como relatamos anteriormente. Entretanto, parte da poupança é usada para a realização de investimentos.

renda desses setores, incluindo os novos salários, também aquecerão o comércio e a indústria de bens de consumo, resultando, com isso, no aquecimento das indústrias de bens de produção, insumos agrícolas e assim por diante. O desemprego vai ser eliminado pelo aumento da demanda. Ao atingir uma parcela da população, há reprodução dos benefícios sobre toda a comunidade, pois o efeito multiplicador tem efeito sobre a renda. Portanto, quanto maior a propensão a consumir, maior será a renda e mais eficaz o efeito multiplicador.

No entanto, como já vimos, parte da renda é poupada pelos trabalhadores e pelo capitalista, outra parte é gasta no consumo no mercado internacional (movimentando o efeito multiplicador em outros países) e outra se destina ao pagamento de impostos, havendo vazamentos no fluxo circular, ou seja, diminuição do efeito multiplicador. A saída seria resolver o problema da balança comercial negativa (aumentando as exportações), utilizar os impostos para financiar a aquisição de bens e serviços e a poupança para financiar os investimentos dos empresários. Assim, o vazamento seria controlado e o governo teria uma série de políticas capazes de gerar melhorias em diversos setores.

É preciso lembrar, ainda, que quando se inicia uma obra do porte de uma ferrovia, há o aquecimento das indústrias de máquinas e de equipamentos ferroviários e, conseqüentemente das indústrias de peças e de matérias-primas e do comércio e serviços. Envolve-se todo um sistema. Haverá, portanto, efeito multiplicador por vários ângulos, contemplando toda a macroeconomia nacional. Keynes e seus discípulos desenvolveram cálculos para identificar o grau de atuação do efeito multiplicador em vários setores de infraestruturas, discussão, entretanto, não oportuna para o momento.

O sistema capitalista é imperfeito e o único meio de levar “equidade” para toda a população seria mudando o modo de produção. Como o momento histórico mostra que essa mudança é inviável, resta lutar para que haja, no capitalismo, maior justiça social. O modelo de Keynes não é totalmente justo, pois a capacidade para consumir e para poupar é maior por parte do

capitalista do que por parte do trabalhador assalariado. Outra questão sobre esse modelo é que ele justifica a economia de guerra, como fizeram/fazem Hitler, na década de 1930, e os Estados Unidos, ao longo de sua história, sobretudo após a Segunda Grande Guerra e, posteriormente, na Guerra do Vietnã, do Golfo, do Afeganistão e na provável Guerra (portanto, não é somente uma guerra psicológica) no Iraque (início do século XXI). Para o Governo George Bush a guerra também é uma questão de sobrevivência política própria, pois sua campanha eleitoral foi financiada pelas indústrias bélicas dos Estados Unidos e há que se retribuir o apoio. Atualmente, fica fácil associar Bush a Hitler. Mas esses problemas podem ser amenizados pela intervenção estatal, direcionando inversões para as obras públicas subinvestidas. A eliminação completa desses problemas ocorrerá somente numa economia onde as necessidades dos homens sejam superiores as necessidades da produção (baseada, antes de tudo, no princípio do lucro excessivo).

### **A atual situação da rede ferroviária nacional**

Após a concessão da RFFSA e da Fepasa, assumiram a malha nacional as companhias privadas, com destaque para a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) e o Grupo Garantia (Participação na ALL, na Ferropar e na Ferroban – Ferrovias Bandeirantes S.A. controlando o trecho sudoeste da antiga Fepasa). Essas empresas controlam mais de 60% da malha ferroviária nacional, o que nos faz lembrar do controle exercido pelo Sindicato Farquhar sobre a maioria das ferrovias do país nas primeiras décadas do século XX.

A CVRD controla a Estrada de Ferro Vitória a Minas, a Estrada de Ferro Carajás, a Ferrovia Norte-Sul, a MRS Logística (32% de participação acionária) e a Ferrovia Centro Atlântica (apesar de possuir 18,31% das ações) e faz parte dos acionistas da Companhia Ferroviária do Nordeste e da Ferrovia Bandeirantes. Possui, também, interesse na viabilização do projeto da Ferrovia Transnordestina (coleta de cargas do Rio São Francisco para levá-

las até Recife e Fortaleza, atingindo os portos de Pecem/CE, Suape/PE e outras praças). A Vale está presente em outros setores, com operações em terminais portuários, como o Tecon de Sepetiba (50%), o Rio Doce Pasha Terminal – RDP (Los Angeles/EUA) e o terminal de Vila Velha/ES. Também tem operações próprias nos terminais marítimos de Ponta de Madeira/PE, Tubarão/ES, Paul/ES, Praia Mole/ES e Inácio Barbosa/SE. A empresa alcançou, em 2001, uma lucratividade de US\$ 449 milhões somente com o transporte de cargas para terceiros (principalmente o setor siderúrgico e agroindustrial), o que representa 20% de todo seu faturamento. A Vale também é acionária da Companhia Siderúrgica de Tubarão (22,85%), Usiminas (11,57%) e Açominas (3,48% – via Docenave).<sup>7</sup> Fica evidente a formação de monopólio da CVRD no setor de transportes ferroviário.

A ALL também não foge a regra e atualmente controla grande parte das ferrovias na região Sul do Brasil, no sul de São Paulo e também na Argentina (Silveira, 2002b). Podemos também incluir o sistema multimodal, com a participação da ALL na empresa rodoviária Delara. O que ocorre é que essas empresas vão contra a livre concorrência. “*A Vale produz e transporta minério até o porto, também controlado por ela. O problema que a empresa está usando isso para limitar a atuação dos concorrentes, redigindo contratos onde o usuário da ferrovia se compromete a não exportar para certos países onde a Vale tem interesse comercial*”.<sup>8</sup>

Dentre as empresas que controlam as ferrovias, a única com experiência na administração do setor de transporte são a Interfêrrea, empresa com acionistas rodoviários, e que é

---

<sup>7</sup> SANTOS, Suzana. Vale presta serviços a terceiros. *Jornal Gazeta Mercantil*, 21 set. 1999, p. 1 (Relatório Logística) e HAFEZ, Andréa; FERREIRA, Jorge. Transporte ferroviário ainda é ineficiente. *Jornal Gazeta Mercantil*, 06 de set. 1999, p. A-5.

<sup>8</sup> Paulo Fleury (Professor do Centro de Estudos de Logística do Coppead) em entrevista a Carlos Vasconcellos. *Jornal Gazeta Mercantil*, 21 set. 1999, p. 4 (Relatório Gazeta Mercantil).

responsável, em parte, pela implantação dos planos intermodais, como ocorre na ALL. Com essas informações, observa-se que a maioria das ferrovias ficou nas mãos dos seus grandes clientes, de grupos de investimentos, um pouco na mão de industriais e praticamente nada na mão de consagradas operadoras de transportes. Estas últimas, no Brasil, são formadas por empresas estrangeiras, como a Railtex e a Noel Group. A entrada destes grupos serviu para dar legalidade ao consórcio, como exigência do edital de concessão.

Outros pontos negativos são verificados através do pouco crescimento das indústrias de equipamentos ferroviários nacionais, sobretudo pelas companhias ferroviárias estarem comprando equipamentos no mercado internacional, reformando sucatas de locomotivas e vagões, como a Ferropar e a Ferrovia Tereza Cristina e substituindo trilhos e dormentes em bom estado nos trechos antieconômicos e recolocando-os nos trechos mais lucrativos, como vem acontecendo no vale do Rio do Peixe, em Santa Catarina, e no trecho da antiga Ferrovia Sorocabana, no Oeste paulista. Ambos os trechos estão sob o domínio da ALL.

Outras mudanças observadas atualmente se referem ao enxugamento do quadro de pessoal, que diminuiu consideravelmente, a redução da ociosidade dos equipamentos, a implementação do sistema logístico, com a modernização das comunicações, a reformulação das estratégias comerciais e a atualização dos modelos de gestão.

### **Os sistemas de logística e a reestruturação das estradas de ferro no Brasil**

O termo logística (do francês *logistique*) foi desenvolvido pelos militares para expressar as estratégias de abastecimentos para os batalhões militares nas frentes de batalha (planejamento de armazenamento, de transporte, de distribuição, de reparação, de manutenção, de evacuação de materiais, de recrutamento, de incorporação, de hospitalização etc.). Assim, nenhum tipo de suprimento (armamentos, munições, alimentos, medicamentos,



correspondências, vestuário etc.) faltaria. O primeiro general a utilizar o termo foi Von Claussen, de Frederico da Prússia. Posteriormente a logística foi desenvolvida pela Inteligência Americana (CIA), juntamente com os professores de Harvard, para a Segunda Guerra Mundial, adequando-se, mais tarde, ao mundo dos negócios, surgindo como matéria na Universidade de Harvard nos cursos de Administração de Empresas e Engenharias, espalhando-se por vários cantos do mundo.

O termo logística apresenta-se, atualmente, como um conceito revolucionário, capaz de explicar as diversas mudanças nos sistemas produtivo e de transportes. Muitos acreditam que somente a logística é capaz de resolver diversos problemas e explicar, inclusive, a evolução da sociedade mundial. A logística, acredita-se, é importante, mas não mais que a produção e o comércio, pois é assessorio destes. O termo também não explica, certamente, a evolução da humanidade (“revolução logística” a partir da “revolução dos transportes e da circulação”).

Na verdade, a logística é simples e limitada, apresentando-se, na atualidade, como contribuição a um novo modelo econômico, espacialmente mais amplo, ou seja, a globalização, como resultado de uma política econômica neoclássica, o neoliberalismo (Hayek, Dornbusch e outros). A importância da logística está na utilização da tecnologia da informação, atuando em conjunto com novas formas de gestão mais preocupadas com a diminuição dos custos de produção, dos transportes e da comercialização.

Assim, os serviços de logística envolvem alguns segmentos, como a distribuição física, a administração de materiais e suprimentos, as operações de movimentação de materiais, de produtos, transportes e outros. A intenção é acelerar “*a disponibilidade de produtos e materiais nos mercados e pontos de consumo com máxima eficiência, rapidez e qualidade, com custos controlados e conhecidos*” (Fontana & Aguiar, 2001, p. 211). Portanto, o conceito de logística abarca diversas situações ligadas à movimentação e a estocagem de produtos, com objetivo principal

de aumentar a competitividade em diversas escalas. Dessa forma, as operações logísticas atuam da jusante (aquisição de matérias-primas) à montante (entrega ao consumidor final) do sistema, realizando operações multimodais e contribuindo com o desenvolvimento de equipamentos especiais.

A modernização tecnológica e as novas estratégias de gerenciamento contribuem para diferenciar os serviços das transportadoras e agenciadoras com o das operadoras logísticas. Essas últimas utilizam mais tecnologias da informação. Tais mudanças auxiliaram no aumento da competitividade, reformulando na empresa os setores de distribuição, de *layouts*, de equipamentos de movimentação e de armazenagem, através dos *softwares* de gestão, de roteirização e de radiofrequência.

A movimentação de mercadorias, sobretudo para longas distâncias, sempre representou a maior fatia dos custos fora da linha de produção, o que justifica, em parte, nossa preocupação quanto à eficiência dos modais de transportes, sobretudo o ferroviário. Uma empresa de transporte quando adota a visão logística visa eliminar os desperdícios, as gorduras, principalmente em relação a melhores rotas e menor tempo de percurso. O transporte deve fluir retilineamente, evitando curvas e gargalos e, assim ter os custos diminuídos (evitando pedágios, substituindo e/ou intercalando modais, escolhendo melhores rotas, diminuindo o tempo de entrega, personalizando serviços, armazenando, cuidando de burocracias, como impostos e liberalizações em alfândegas etc.).

Nos transportes, a rede tecnológica, sobretudo a virtual, como a tecnologia da informação (encontro da informativa com as telecomunicações – radiofrequência, GPS, softwares especializados e outros) se superpõe a rede física concreta (as linhas e os nós – estações ferroviárias, por exemplo). Com os novos sistemas de roteirização algumas rotas são priorizadas, outras são eliminadas, melhora-se a eficiência operacional das ferrovias e escolhem-se trechos antieconômicos que serão desativados. Muitas redes e/ou linhas físicas ferroviárias regionais desativadas foram/são importantes para o desenvolvimento das

regiões (comercialização), servindo como pontos de contato com o exterior. O interesse econômico das concessionárias prevalece sobre as necessidades de desenvolvimento das regiões e a “rede urbana” regional perde um de seus laços com o exterior (Rocheffort, 1998). As linhas antieconômicas são compensadas pela rede virtual que se compõe e se sobrepõe a rede concreta, organizando-a.

Nessa perspectiva, as empresas ferroviárias também substituem os trechos desativados por outros modais, como faz a ALL, evitando investimentos no trecho entre Maringá/PR e Presidente Epitácio/SP, preferindo assim transportar por caminhões a soja e outros produtos do Mato Grosso do Sul até o “Porto Seco de Maringá”. As empresas ferroviárias estão, com isso, preferindo adequar-se aos novos conceitos logísticos, aumentando sua eficiência operacional e cobrando mais por esses serviços, aumentando seu lucro sem precisar aumentar a quantidade de carga transportada, o que levaria a altos investimentos em trechos abandonados e a construções de outros.

Todas essas transformações que vem passando o transporte ferroviário de cargas no Brasil, a partir da década de 1990, precisam ser analisadas atentamente. Entre essas transformações, a mais recente opção é não atuar mais isoladamente, mas em conjunto, através da multimodalidade.

### **O Brasil diante das mudanças logísticas**

Após a abertura econômica, as privatizações e as concessões (que no caso do Brasil são também desnacionalizações) das empresas privadas nacionais, o Brasil teve que se adaptar a nova ordem comercial internacional. Essa mudança brusca resultou na entrada de empresas internacionais para operar os serviços de logística, já que as operadoras de transportes nacionais levaram tempo para se adaptar as mudanças tecnológicas. Algumas das empresas estrangeiras foram/são a Brasildocks (criada em 1986 pela Pirelli), a gigante estadunidense Ryder (1997) que presta serviços a General Motors, a suíça Danzas Worldwide (comprou a

DDF Logística do grupo Philips) em 1999, a Penske Logistics (formou *joint venture* com a Cotia Trading), a McLane (grupo Wal Mart) que atua como operadora da Philip Morris, a Mark VII, A Energy Worldwide que atua com a General Motors, a Hellmann Logistics que opera os produtos da Ford e da alemã Mosolf, que é parceira da Tranzero (especializada em transportes de veículos), a CAT que opera com a Renault e muitas outras.<sup>9</sup>

Só a partir de 1995 é que começam a surgir algumas empresas brasileiras importantes, como a Columbia, a Hércules, a Delta Records e a Unidock. Outras empresas deixaram de ser agenciadoras de cargas e transportadoras para atuarem como operadoras logísticas. Das empresas estrangeiras que adaptaram suas atividades cita-se a Circle e Schenker (comprou a TDF em 1997) e a TNT (empresa holandesa) que passou de transportadora para operadora logística e opera com a FIAT em Betim/MG.

Segundo a Associação Brasileira de Movimentação e Logística (ABML), a logística representa de 15% a 18% do PIB brasileiro (nos Estados Unidos é de 11% do PIB) e pode ser abaixado até em 25% do valor de um produto se esse serviço for bem administrado.<sup>10</sup> Portanto, o setor de logística é considerado parte essencial da economia nacional e um setor estratégico.

Conforme observou-se acima, a grande maioria das empresas de serviços logísticos citadas são estrangeiras, o que demonstra que o Brasil precisaria de mais tempo para se adequar às novas mudanças do mercado. Mas com a abertura econômica as empresas nacionais foram pegadas de surpresa e não conseguiram competir com os preços, com as experiências e com a estrutura das empresas estrangeiras. Desta forma, são poucas, atualmente, as

---

<sup>9</sup> HESSEL, Rosana. Gigantes do setor descobrem o Brasil. *Jornal Gazeta Mercantil*. 21 set. 1999, p. 1 (Relatório Logística).

<sup>10</sup> Ainda segundo a ABML, no setor de varejo, o custo de logística pode chegar a 80% do faturamento e na indústria automobilística varia próximo dos 20%. HESSEL, Rosana. Gigantes do setor descobrem o Brasil. *Jornal Gazeta Mercantil*. 21 set. 1999, p. 1 (Relatório Logística).

grandes empresas brasileiras de serviços de logística, sendo exceções a CVRD, a ALL, a FCA, a MRS Logística e outras concessionárias ferroviárias que após a concessão investiram em tecnologia da informação para transformar as empresas ferroviárias em operadoras logísticas (uma forma alternativa para compensar a não construção de novos trechos e manter altos lucros com pouco aumento de cargas transportadas).

Outro ponto a ser destacado é que empresas estrangeiras, como a General Motors, a Ford etc. dão preferência a empresas de logística associadas a elas em outros países e com preços mais competitivos.

### **Conclusão**

Em âmbito nacional, a proporção em que se consolida o processo republicano, consideráveis mudanças são gestadas e a “Nova República” surge com profundas alterações no quadro geral da economia nacional. Aqui, a expansão do mercado interno, o crescimento da indústria, o desenvolvimento voltado para dentro (fase recessiva do terceiro ciclo longo de Kondratieff – 1921-1948) vão levar o setor ferroviário a fazer o transporte da produção industrial entre regiões produtoras e os mercados consumidores regionais. Devido ao direcionamento que tomou as ferrovias, no seu período de desenvolvimento, elas não conseguiram integrar o mercado nacional e a construção de um sistema ferroviário voltado para o mercado interno não se tornou viável.

Todas as mudanças que envolveram a economia nacional, nas últimas décadas, influenciaram o setor ferroviário, ocasionando o sucateamento deste. O governo federal, então, concedeu à iniciativa privada a RFFSA e a Fepasa. Criticamos o modelo de concessão adotado, pois este originou um contrato de concessão simples e cheio de falhas. A preocupação do governo era livrar-se dos prejuízos que deixava a RFFSA aos cofres públicos, ocasionando a estagnação desse modal e a mudança, na matriz de transporte nacional, ficou em segundo plano. O resultado é a má utilização da malha nacional por parte das empresas que a

exploram, com investimentos escassos e retornos financeiros imediatos, deixando de lado o desenvolvimento regional, como ocorreu no Oeste Agro-industrial de Santa Catarina, com a desativação da Ferrovia do Contestado. Acredita-se que somente a conclusão dos projetos ferroviários parados poderia mudar essa situação (Ferrovia Transnordestina, Ferropar, Ferrovia Norte-Sul, Ferronorte, Ferrovias Litorânea, Ferrovia do Frango, entre outras). Com esses projetos concluídos o Brasil teria um modal econômico integrando as várias regiões produtoras às consumidoras e aos principais portos, rodovias e hidrovias, formando um verdadeiro sistema multimodal.

Comparando-se o momento em que a RFFSA, a Fepasa e a Ferropar exerciam o controle dos serviços prestados a eficiência dos mesmos, após as concessões, melhorou em alguns aspectos, mas não o suficiente para afirmar que as concessões estão sendo benéficas para o setor de transporte e para a economia nacional. Para possíveis melhorias no modo ferroviário, propomos: 1) a redução do “Custo Brasil” nos transportes (vale ressaltar que é o subsídio dos países centrais que causa as maiores dificuldades para os produtos brasileiros competirem no mercado internacional; 2) a modernização do material rodante (a maioria dos vagões tem capacidade de 45 a 50 toneladas, a mesma quantidade de 30 anos atrás, mas a Ferronorte opera com vagões de até 90 toneladas) e permanente (dormentes de aço e concreto, trilhos mais resistentes e bitolas mais largas); 3) a redução das tarifas ferroviárias que continuam elevadas se comparadas as dificuldades desse modal; 4) a diminuição do tempo de trânsito que continua muito elevado e irregular; 5) o aumento da oferta de transportes, principalmente para alguns produtos mais especializados, como frigorificados, industriais de alto valor agregado, autotrens etc.; 6) a melhora nos acordos de tracking e tráfego mútuo (cada empresa prioriza seus fluxos originais); 7) a diminuição dos percentuais de quebra de peso (0,5% contra 0,25% do rodoviário); 8) a melhora nas articulações com os outros modais, já que estes também se

encontram sucateados; 9) a diminuição da defasagem tecnológica e; 10) o aumento da velocidade média (hoje em 25 Km/h).

Portanto, acreditamos que um modelo adequado de concessão, permissão, delegação ou autorização da exploração de serviços públicos subinvestidos à iniciativa privada, combinada com o nacionalismo econômico, seria capaz de atuar na estrutura macroeconômica nacional de forma que tiraria o país da presente crise econômica (fase recessiva do quarto ciclo longo). Assim, retornar-se-ia aos períodos de ascensão econômica, substituindo, em especial, importações de equipamentos de infraestrutura (construções ferroviárias, hidrovias, rodovias, aviação, dutovias, saneamento básico, hidroelétricas, termelétricas etc.). O efeito positivo sobre a economia se multiplicaria dando um importante impulso ao desenvolvimento nacional (através da demanda efetiva – Keynes, 1982).

### **Referências bibliográficas**

- BASTOS, José Messias. Urbanização, comércio e pequena produção mercantil pesqueira na Ilha de Santa Catarina. In: SANTOS, Maurício Aurélio dos (Org.). **Ensaio sobre Santa Catarina**. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2000, p. 127-40.
- BRANCO, Adriano Murgel. Concessões de serviços públicos: experiências. **Gazeta Mercantil**, 28 nov., 1997, p. A-3.
- FONTANA, Adriene Monteiro; AGUIAR, Edson Martins. Logística, transporte e adequação ambiental. In: CAIXETA-FILHO, José Vicente; MARTINS, Ricardo Silveira (Orgs.). **Gestão Logística do transporte de cargas**. São Paulo: Atlas, 2001, p. 210-228.
- HUNT, E. K.; SHERMAN, H. J. **História do Pensamento Econômico**. Petrópolis: Vozes, 2001.
- KEYNES, John Maynard. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. São Paulo: Atlas, 1982.

- PEREIRA, Raquel Maria Fontes do Amaral. **A Geografia e as bases da formação nacional brasileira: uma interpretação fundamentada nas idéias de Ignácio Rangel**. São Paulo: USP, 1997. (Tese de Doutorado em Geografia).
- PIZZO, Maria Rosário. Rangel e a concessão de serviços públicos à iniciativa privada. In: MAMIGONIAN, Armen (Org.). **O Pensamento de Ignácio Rangel**. Florianópolis: PPGG/UFSC, 1997, p. 104-18.
- RANGEL, Ignácio. Intermediação financeira e crise. **Ensaio**. Porto Alegre, 1985, p. 57-64.
- RANGEL, Ignácio. **Recursos ociosos e política econômica**. São Paulo: Hucitec, 1980.
- ROCHFORD, Michel. **Redes e sistemas: ensinando sobre o urbano e a região**. São Paulo: HUCITEC, 1998.
- SILVEIRA, Márcio Rogério. A importância econômica das ferrovias para o Brasil. **Revista dos Transportes Públicos - ANTP**. São Paulo, v. 24, n° 95, 2002a, p. 55-70.
- SILVEIRA, Márcio Rogério. A importância Econômica das estradas de ferro: Sul do Brasil. In: SILVA, João Márcio Palheta da; SILVEIRA, Márcio Rogério (Orgs.). **Geografia Econômica do Brasil: temas regionais**. Presidente Prudente: FCT/UNESP, 2002b, p. 117-135.
- STRAUCH, Lourdes Manhães de Mattos. Transportes. In: **Geografia do Brasil: Região Sul**. Rio de Janeiro, v.5, 1997, p. 259-306.