

**ipea**

# Radar

Produção, Tecnologia, e Comércio Exterior

Diretoria  
de Estudos  
Setoriais

04 / 2009

**ipea** 45  
anos  
Por um Brasil desenvolvido

## **Governo Federal**

**Ministro de Estado Extraordinário  
de Assuntos Estratégicos** – Roberto Mangabeira Unger

## **Secretaria de Assuntos Estratégicos**

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e de programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

### **Presidente**

Marcio Pochmann

### **Diretor de Administração e Finanças**

Fernando Ferreira

### **Diretor de Estudos Macroeconômicos**

João Sicsú

### **Diretor de Estudos Sociais**

Jorge Abrahão de Castro

### **Diretora de Estudos Regionais e Urbanos**

Liana Maria da Frota Carleial

### **Diretor de Estudos Setoriais**

Márcio Wohlers de Almeida

### **Diretor de Cooperação e Desenvolvimento**

Mário Lisboa Theodoro

### **Chefe de Gabinete**

Persio Marco Antonio Davison

### **Assessor-Chefe da Assessoria de Imprensa**

Estanislau Maria de Freitas Júnior

### **Assessor-Chefe da Comunicação Institucional**

Daniel Castro

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

## PLANEJAMENTO DAS INFRAESTRUTURAS DE LOGÍSTICA E TRANSPORTE

Josef Barat

Introdução: logística, transporte e mercado

Os diversos segmentos infraestruturais dão suporte à prestação de serviços públicos, além de fomentar o desenvolvimento regional. O conceito de infraestrutura está ligado ao atendimento das necessidades tanto da vida social quanto das empresas – na medida em que os serviços delas decorrentes são incorporados nas funções de produção como insumos. As infraestruturas de transporte, em seus diversos modais, constituem o principal suporte para as atividades relacionadas com logística.

O conceito de logística evoluiu de uso militar para as necessidades de escoamento de mercadorias destinadas às exportações, ao abastecimento do mercado interno e à segurança alimentar. Trata-se, nestes casos, de planejar alternativas, bem como buscar a redução de custos provocados por gargalos físicos, ineficiências operacionais, obstáculos institucionais, legais e burocráticos em cada uma das etapas do escoamento e da distribuição. Gargalos nas infraestruturas de transporte comprometem, portanto, a eficiência das cadeias logísticas.

Desde os primeiros estágios – posteriormente à Segunda Guerra Mundial – até a atualidade, pode-se dizer que, no início, as preocupações diziam respeito aos aumentos de produtividade e às aplicações incipientes da informática. Com o tempo, passaram a ser mais valorizadas as iniciativas relacionadas com ganhos de tempo e qualidade.

Por sua vez, a difusão no uso da internet e os sistemas de tecnologia de informação trouxeram mudanças radicais nas cadeias logísticas, principalmente em decorrência das tendências em direção à terceirização e ao *offshoring*. Em consequência, as atividades de logística e transporte, incluindo o gerenciamento de cadeias de suprimento (*supply chains*), procedimentos de compras (*procurements*) e distribuição tiveram grande expansão em escala mundial. Para assegurar competitividade nos mercados globais, produtores e varejistas, em todo o mundo, passaram a valer-se do estado da arte no gerenciamento das cadeias de suprimento para re-

duzir estoques e custos de armazenagem. Com isso, diminuíram, de forma vertiginosa, tanto os tempos de estocagem quanto os de entrega de insumos e produtos finais.

No Brasil, somente a partir da segunda metade dos anos 1990 as empresas do país conseguiram integrar suas atividades de forma a difundir o uso e a aplicação dos conceitos da logística. Isto foi possível, sobretudo, em decorrência da estabilização da economia. Mas o interesse maior pelos serviços logísticos deveu-se, também, à busca pela competitividade da indústria nacional em decorrência da abertura comercial e, posteriormente, pela valorização cambial decorrente do Plano Real.

Em 1997, a receita anual do setor de logística era estimada em aproximadamente R\$ 1 bilhão e as empresas operadoras não passavam de 35. Dez anos depois, o faturamento saltou para próximo de R\$ 20 bilhões e as empresas – muitas delas gigantes transnacionais – ultrapassavam 120. Entre as grandes empresas transnacionais podem ser mencionadas a holandesa TNT Logistics, a norte-americana UPS e a dinamarquesa Maersk. Entre as nacionais podem ser citadas a Vale, a MRS Logística e a América Latina Logística – de origem ferroviária –, a Varig-Log – de origem aérea –, a Libra e a Lachmann – de origem marítima. No segmento rodoviário, apesar da grande fragmentação do setor, surgiram empresas bastante fortes e eficientes, como o Grupo Júlio Simões, o Expresso Mercúrio e as Transportadoras Binotto e Cometa.

O crescimento acelerado da atividade de logística no Brasil começou, portanto, há pouco mais de uma década. Foi justamente no período em que se intensificou a diversificação do lançamento de produtos e quando ocorreram reduções importantes em seus ciclos de vida. Entre as operadoras de serviços logísticos, aproximadamente 70% atuam no mercado há menos de dez anos, contra apenas 30% que existiam anteriormente.

Os principais usuários de logística encontram-se nas indústrias química e petroquímica, automotiva, de alimentos, farmacêutica – englobando higiene, limpeza e cosméticos –, bem como de eletroeletrônicos, nesta ordem. Entre os principais serviços ofe-

recidos pelas operadoras de serviços logísticos destacam-se os de armazenagem, controle de estoques, gerenciamento da cadeia de suprimentos, bem como o de transporte de coleta, transferência e distribuição. Estes serviços compõem o núcleo central da gestão integrada da logística.

Com a abertura da economia e a inserção gradual no processo de globalização, o qual trouxe a fragmentação e o espalhamento das cadeias produtivas em escala mundial, as atividades produtivas passaram a enfrentar acirrada concorrência internacional, sendo obrigadas a se ajustar aos padrões de competição mundial. Criou-se a necessidade de aumentar a eficiência e a produtividade, bem como os esforços na gestão da logística de distribuição. Por outro lado, com a globalização, as distâncias entre as nações e os novos mercados estreitaram-se de tal maneira que as dinâmicas do mercado e da circulação de mercadorias alteraram-se radicalmente.

#### A deterioração das infraestruturas e as cadeias logísticas

A degradação de boa parte das infraestruturas de logística e transporte vem criando estrangulamentos à atividade econômica e obstáculos ao crescimento. Ao mesmo tempo, a acumulação, por décadas, de deficiências na gestão pública faz sentir até hoje a ausência de planejamento consistente de longo prazo, bem como de políticas mais abrangentes para o setor. Falta, na verdade, uma visão de conjunto do sistema de transportes que incorpore as modernas concepções de logísticas de escoamento e abastecimento, fundamentadas nas vantagens competitivas dos diversos modais e consubstanciadas em facilidades para o transporte multimodal.

É premente, assim, a remoção dos gargalos existentes nas infraestruturas de logística e transporte, para dar sustentação a um novo ciclo de desenvolvimento econômico. Para isso, são necessários investimentos que propiciem a eliminação de gargalos em ferrovias, rodovias, hidrovias, portos, terminais, armazéns, centros de distribuição e aeroportos, de forma a facilitar o escoamento da produção e fortalecer as cadeias produtivas. Será possível, deste modo, reduzir os custos do abastecimento interno e aumentar consideravelmente a competitividade de nossas exportações.

Apesar das graves deficiências nas infraestruturas de transporte, armazenagem e distribuição, tomando-se como referência os países desenvolvidos, o setor de logística ocupa hoje posição importante na economia brasileira. Infelizmente, as cadeias logísticas do país são dependentes de uma matriz de transportes bastante distorcida. A participação da cabotagem e da navegação interior é pouco significativa, o modal rodoviário está saturado em trechos vitais e com infraestrutura deteriorada em grande extensão. Por seu turno, a malha ferroviária – com exceção do escoamento de minérios – está próxima do limite de sua capacidade física de transporte, em termos de vias permanentes, sistemas de apoio e material rodante e de tração.

Esse quadro afeta a confiabilidade e a presteza das cadeias logísticas, uma vez que ocorrem atrasos constantes e perdas devido a roubos, acidentes e avarias. A maneira que os organizadores logísticos encontram para se proteger dos riscos e incertezas decorrentes de atrasos, anulações de entregas, entre outros, é a constituição de grandes estoques. Comparado com o sistema norte-americano, o brasileiro carrega, em média, 22 dias adicionais de estoque, equivalentes a acréscimo desnecessário de investimento estimado em cerca de R\$ 120 bilhões.

#### Os avanços no ordenamento institucional

Apesar das graves consequências apontadas e da queda drástica nos montantes de investimentos na restauração e expansão das infraestruturas, houve, a partir de meados dos anos 1990, alguns importantes avanços institucionais. Assim, foi criado suporte legal adequado e amplo para as infraestruturas. Nesse sentido, um passo significativo, do ponto de vista da base legal, foi a promulgação da Lei nº 8.987/1995, referente às concessões de serviços públicos, complementada pela Lei nº 9.074/1995. Sua aplicação passou a se dar em conformidade com o disposto pela Lei nº 8.666/1993, que disciplinou as licitações.

Um grande avanço institucional, em decorrência, foi a implantação das agências reguladoras para controle e fiscalização dos contratos de concessão. Mas, talvez, o principal avanço tenha sido a promulgação da chamada Lei de Responsabilidade Fiscal. Avanço mais recente foi a promulgação da lei das parcerias público-privadas.

Pode-se dizer que, apesar da persistência de gargalos, foram relevantes as mudanças ocorridas nos últimos dez anos. A malha ferroviária para cargas é inteiramente operada por empresas privadas. Os programas de concessão rodoviária avançaram bastante nos âmbitos da União e de muitos estados, hoje com extensão concedida de aproximadamente dez mil quilômetros. As operações de terminais portuários é quase inteiramente privada, muito embora o sistema de gestão dos portos ainda permaneça muito centralizado. Acrescenta-se, neste caso, uma burocracia complexa, cara e manipulada por interesses políticos, o que sobrecarrega os custos das operações.

Por fim, em termos de planejamento dos investimentos, é importante destacar a recente elaboração do Plano Decenal de Transportes e o esforço de racionalização de projetos no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Mas, como será assinalado a seguir, cabem ainda aperfeiçoamentos e visão modernizante nestes instrumentos.

## Conclusão e perspectivas

A inserção da logística e do transporte na agenda do desenvolvimento passa pelo planejamento de longo prazo, formulação de políticas públicas e consolidação de projetos sinérgicos, que propiciem tanto a remoção de gargalos nas infraestruturas quanto o desenvolvimento regional. Sem isso, não se conseguirá atender as necessidades das exportações e do abastecimento interno.

De início, cabe ressaltar que a logística e o transporte devem ser vistos como fatores de: *i*) suporte à competitividade e inserção mais plena no processo de globalização; *ii*) articulação da estrutura produtiva e indução do desenvolvimento tecnológico; *iii*) geração de oportunidades de emprego nas infraestruturas e operações; *iv*) articulação de novas cadeias produtivas, *clusters* de especializações e integração regional; *v*) suporte à sustentabilidade ambiental; e *vi*) reestruturação da matriz energética.

São tantos e tão complexos os problemas relacionados com a definição de uma política de logística e transportes que cumpre, na etapa atual de nosso desenvolvimento, reformular conceitos, discutir métodos e rever, em profundidade, a tradicional concepção centrada na ampliação extensiva da infraestrutura viária.

Trata-se, basicamente, de olhar para os problemas de operação, no contexto mais amplo do manuseio, acondicionamento e armazenagem das cargas transportadas, bem como de conservação e segurança das vias. Ou seja, trata-se de redirecionar políticas para uma visão de eficiência, incorporação e difusão de modernas tecnologias e métodos de gestão, resultando, portanto, em aumentos contínuos de produtividade.

Independentemente da atual crise financeira mundial – e, talvez, até em sua decorrência –, o novo ciclo de desenvolvimento econômico que se configura para o país estará relacionado simultaneamente com a ampliação do mercado interno e a inserção mais profunda da moderna agricultura e da indústria brasileiras no mercado internacional. Esta nova dinâmica englobará, inclusive, as atividades agrícolas *industrializadas* – em grande escala e com elevada produtividade –, além dos serviços decorrentes das tecnologias de ponta. O suporte dos transportes, em particular, e da logística, em seu sentido mais amplo, ao novo ciclo de desenvolvimento estará vinculado essencialmente à competitividade e ao barateamento da produção nacional, tanto internamente quanto nos mercados consumidores externos.

Nesse sentido, o planejamento e a política de transportes não se pautarão mais pela ênfase a ferrovias ou rodovias, nem pela simples correção dos desequilíbrios na matriz dos transportes, por conferir prioridade aos modais não-rodoviários. O planejamento e as políticas públicas deverão tornar o sistema de transporte funcionalmente adequado às exigências dos setores produtivos, pela incorporação, em grande escala, das transformações ocorridas nos países desenvolvidos, especialmente do multimodal.

Dialeticamente, cabe lembrar que, se o modal ferroviário deu suporte ao ciclo de desenvolvimento baseado na exportação de produtos primários (1880-1930) e o rodoviário ao da consolidação de complexa economia urbano-industrial (1930-1980), competirá às *cadeias logísticas* multimodais dar suporte ao próximo ciclo, no longo prazo. Este será baseado nos aumentos de escalas no mercado interno, na nova inserção na economia mundial e na maior agregação de valor e competitividade das exportações. Note-se que a incorporação progressiva de grandes massas de consumidores ao mercado interno exigirá do transporte multimodal a redução dos custos tanto dos alimentos para as populações urbanas e metropolitanas quanto dos insumos para a agricultura, indústria e serviços.

É preciso atentar, ainda, ao fato de que, no novo ciclo de desenvolvimento, os *corredores regionalizados*, com fluxos concentrados e especializados de granéis ou carga geral unitizada, serão competitivos entre si. Ou seja, *cadeias logísticas* de abastecimento e escoamento optarão pelos corredores e mesmo pelas alternativas de portos de embarque, em função das conveniências de custo. Os usuários incorporarão, de forma crescente, a perspectiva de opção entre logísticas alternativas e competitivas. As regiões que melhor estruturarem seus sistemas de transporte com iniciativas e investimentos sinérgicos conseguirão atrair mais cargas e decisões locais. Estas estarão relacionadas com polos ou complexos de beneficiamento agrícola, de transformação industrial ou de processamento para exportações com componentes importados.

Cabe ressaltar, portanto, que o planejamento da logística e dos transportes não poderá deixar de compreender o papel deste segmento infraestrutural no novo ciclo de desenvolvimento do país e deverá evoluir para formas mais cooperativas e complementares de participação dos níveis de governo, sociedade civil e iniciativa privada. A maior funcionalidade dos sistemas de logística e transporte e o seu efetivo suporte ao desenvolvimento resultarão, na verdade, das possibilidades de repartir tarefas e responsabilidades entre múltiplos agentes públicos e privados, no âmbito de objetivos comuns. Importará, desta forma, a redução de custos e a melhoria da qualidade dos serviços para os usuários.

É por esta perspectiva que, de forma sintética, apresenta-se, a seguir, proposta inovadora de planejamento para o setor de transportes. Tal proposta pres-

supõe alterações profundas nas sistemáticas de planejamento, na estruturação do setor público, na divisão de responsabilidades entre União, estados e municípios e, sobretudo, no comprometimento dos níveis de governo com estratégias, programas e projetos de interesse comum.

Para isso, é necessário harmonizar três alcances de visão nos horizontes de planejamento:

- *visão estratégica*, com alcance de longo prazo – duas a três décadas;
- *visão plurianual*, com alcance no horizonte de implementação dos Planos Plurianuais (PPAs); e
- *visão emergencial*, com alcance de curto prazo, visando recuperar infraestruturas e instalações em avançado processo de degradação.

A harmonização dessas visões pode ser assim concebida: a *visão estratégica* lida, em linhas gerais, com a) os impactos dos cenários da economia mundial; b) as mudanças estruturais na economia brasileira; c) as novas cadeias e arranjos produtivos resultantes da expansão do mercado interno e da globalização; e d) o processo de ocupação territorial. A *visão plurianual* tem como enfoque: a) o alcance dos objetivos estratégicos no médio prazo; b) a compatibilidade de interesses entre os níveis decisórios, setores e agentes econômicos envolvidos; e c) a operacionalização de programas e projetos. Por fim, a *visão emergencial* procura remover restrições e gargalos – físicos, operacionais e institucionais – que afetam as logísticas de abastecimento interno e exportações.