

Infraestrutura – sonhos e realidade

Paulo Fernando Fleury

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) foi lançado em 2007 com o objetivo de reduzir as deficiências do Brasil em quatro áreas principais: saneamento, logística, energia e habitação. O bom momento da economia brasileira e a carência do País em infraestrutura logística vêm levando o governo brasileiro a priorizar o setor de transportes no PAC.

Entretanto, após quatro anos de programa, o PAC tem sido alvo de críticas pelas falhas no cumprimento dos orçamentos e dos cronogramas. Além de retardarem o desenvolvimento do País, os problemas referentes ao PAC vêm gerando uma série de dúvidas sobre a capacidade de planejamento do governo e a real eficiência desses investimentos. Apesar de o Brasil ter conseguido os aportes necessários para a realização das obras, existem claras dificuldades para tornar os projetos realidade, seja por falta de planejamento, excesso de burocracia ou problemas com corrupção.

Para melhor compreender as dificuldades do governo brasileiro com o PAC, esse estudo vai analisar não apenas os problemas recentes do País, mas também as mudanças que o afetaram nos últimos 40 anos. Será feita ainda uma comparação com as experiências vividas por outros países para tentar entender os erros que vêm sendo cometidos e os caminhos que devem ser seguidos para o Brasil não desperdiçar o bom momento vivido nesse início de século XXI.

Análise da infraestrutura logística brasileira

As três últimas décadas foram de grande transformação para o Brasil. Após 25 anos de regime militar, o País abriu as portas para a democracia e, na sequência, para uma nova visão econômica. Anos de protecionismo ao mercado nacional deram lugar à abertura da economia, que se tornou mais liberal e diversificada em meio a um mercado doméstico em constante crescimento.

Esse cenário vem se consolidando nos últimos anos junto com a preocupação dos sucessivos governos em manter uma política macroeconômica consistente, com metas de inflação, câmbio flutuante, acúmulo de reservas internacionais, responsabilidade fiscal e solidez no sistema financeiro. O bom ambiente institucional, aliado às riquezas naturais brasileiras, ao parque industrial diversificado e a um mercado consumidor em expansão, vem atraindo cada vez mais investimentos para o País, permitindo ainda que o Brasil superasse, de forma rápida, uma das maiores crises financeiras da história mundial.

Entretanto, alguns problemas continuam impedindo que o País alcance o seu verdadeiro potencial econômico. Sede da Copa do Mundo de 2014 e dos Jogos Olímpicos de 2016, o Brasil ainda sofre com a baixa capilaridade e qualidade da infraestrutura de transportes, com a falta de educação de qualidade em todos os níveis, as altas desigualdades sociais e a pouca confiança do mercado nas instituições nacionais. Esses problemas, aliados ao excesso de burocracia e à falta de segurança nas grandes cidades, prejudicam a eficiência logística do País, afetando a sua competitividade no mercado internacional.

Um retrato da logística brasileira pode ser visto através do Índice de Eficiência Logística, criado pelo Banco Mundial em 2007 e que avalia questões importantes como os ativos físicos, a burocracia e o conhecimento existentes nos países. Apesar de ter evoluído em relação a 2007, o desempenho do Brasil deixa muito a desejar, pois o País ocupa o 41º lugar numa lista de 155 países liderada pela Alemanha em 2010. Entre os Brics (grupo formado por cinco das maiores economias em desenvolvimento), o Brasil vem logo após a China e a África do Sul, à frente de Índia e Rússia. Na América Latina, o Brasil está em

primeiro, após ultrapassar Argentina, Chile, México e Panamá nesta edição (em 48º, 49º, 50º e 51º, respectivamente) (BANCO MUNDIAL, 2010).

Na construção do índice, o Banco Mundial considerou, além da Infraestrutura de Transportes e Comunicação, outras cinco dimensões: Consistência/ Confiabilidade, Rastreamento de Carga, Competência dos Serviços Logísticos Públicos e Privados, Disponibilidade de Transporte Internacional, e Procedimentos Alfandegários. A pouca transparência dos processos, o excesso de burocracia e a baixa evolução dos órgãos governamentais que trabalham no desembaraço das mercadorias deixam o Brasil na 82ª posição no item Procedimento Alfandegário. (BANCO MUNDIAL, 2010).

Fora do principal eixo de navegação do comércio internacional, o Brasil tem dificuldades também com a baixa disponibilidade de transporte internacional (65º lugar). Já os constantes roubos de carga (principalmente nos grandes centros urbanos) e os atrasos causados pelas inspeções antes do embarque para exportação colocam o País na 20ª colocação no item Consistência/Confiabilidade. A má qualidade dos serviços de transportadoras, agências aduaneiras, de inspeção e das associações de transporte e comércio deixaram o Brasil na 34ª posição no item Competência Logística, enquanto os problemas com a infraestrutura de telecomunicações o colocam em 36º em Rastreamento de Carga (BANCO MUNDIAL, 2010).

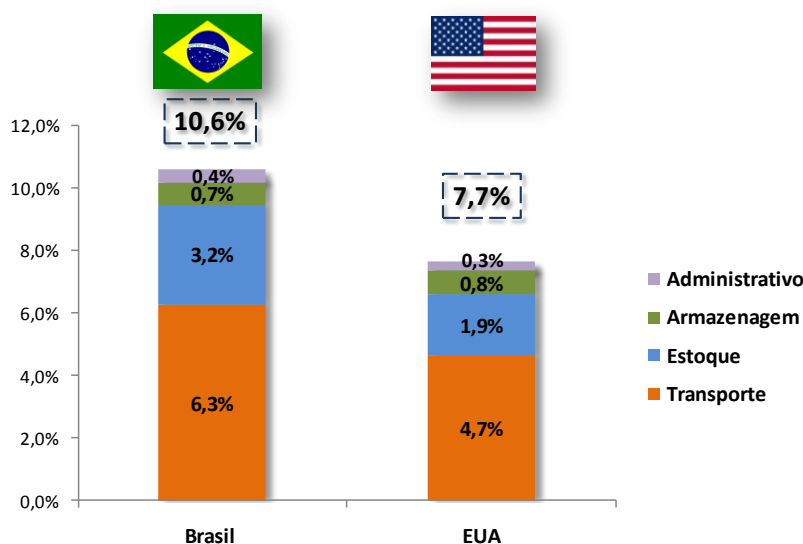
O baixo investimento em infraestrutura nas últimas décadas também afeta o setor de logística. Após cerca de 30 anos de subinvestimentos em infraestrutura de transportes (inferiores a 0,2% do Produto Interno Bruto (PIB)) (BRASIL, 2011c), o Brasil se encontra hoje com um grande déficit de infraestrutura tanto em termos quantitativos, quanto qualitativos, o que o deixa na 37ª colocação no item Infraestrutura do ranking do Banco Mundial (BANCO MUNDIAL, 2010).

A deficiência da infraestrutura nacional acaba afetando os custos logísticos no Brasil, considerados um dos mais altos do mundo. Os gastos com logística no País representam R\$ 391 bilhões por ano ou 10,6% do Produto Interno Bruto. Em termos relativos, esse

valor está acima dos 7,7% registrados nos Estados Unidos em 2009 (CSCMP, 2011), resultado, principalmente, do desbalanceamento da matriz de transportes nacional e das altas taxas de juros praticadas no País. Essa diferença de 2,9% entre Brasil e Estados Unidos representa uma perda de US\$ 90 bilhões por ano para o País (ILOS, 2012).

Percentual dos custos logísticos em relação ao PIB

– Brasil x Estados Unidos –



Fonte: (ILOS, 2012; CSCMP, 2011)

No âmbito das empresas, os custos logísticos também são bastante significativos. Em 2011, eles corresponderam a 8,5% da receita líquida anual, com o transporte ficando com a maior fatia, 4,6%. A parcela relativa aos custos de estoque corresponde a 1,9%, com os custos de armazenagem representando os 2,0% restantes (ILOS, 2012).

Apesar dos problemas, desde 2004, o Brasil vem alcançando um crescimento anual acima dos 3% no seu Produto Interno Bruto, série interrompida apenas em 2009, devido à crise financeira internacional. Após retração de 0,6% em 2009, o Brasil registrou em 2010 um PIB de R\$ 3,7 trilhões, com crescimento de 7,5% em relação ao ano anterior, algo que não acontecia no País desde 1986 (IBGE, 2011a; BANCO MUNDIAL, 2011).

Em 2010, o Brasil também bateu recordes nos valores de exportação e importação, com US\$ 201,9 bilhões e US\$ 181,6 bilhões, respectivamente, e saldo comercial de US\$ 25,3 bilhões. Os produtos primários representam quase 45% das exportações nacionais, com destaque para os minérios (15,3%), o complexo soja (8,5%) e açúcar e etanol (6,8%). A China é o principal comprador de produtos brasileiros, com 15,3% de participação, à frente de Estados Unidos (9,6%) e Argentina (9,2%) (BRASIL, 2010a).

A infraestrutura brasileira em números

O crescimento do fluxo de mercadorias nos últimos anos tem deixado aparentes as deficiências do transporte de cargas pelo Brasil. Apesar do território extenso, com 8,5 milhões de km² (IBGE, 2011b), o Brasil tem a maior parte da sua produção (65,6%) transportada pelo modal rodoviário. Embora tenham a vocação de movimentar grandes volumes de cargas a longas distâncias, as ferrovias brasileiras transportam apenas 19,5% da produção nacional, com o modal aquaviário responsável por 11,4% (9,59% por cabotagem, 1,77% por hidrovia e 0,03% para apoio *offshore*), o dutoviário por 3,8% e o aéreo por apenas 0,05% (ILOS, 2012).

O desequilíbrio da matriz de transportes de carga brasileira é percebido através da comparação com as matrizes de outras regiões. Com uma área territorial tão extensa quanto a brasileira, os Estados Unidos transportam 38% da sua produção pelas ferrovias, com as rodovias recebendo 28,7% da carga nacional, o transporte aquaviário 11,4% (6,8% por hidrovia e 4,6% por cabotagem), o dutoviário 21,5% e o aéreo 0,3% (CSCMP, 2011). Abaixo, segue quadro comparativo com as matrizes de transporte de Brasil, EUA, União Europeia e China.

Comparativo das matrizes de transporte em diversas regiões

Modal	Brasil (2010)	EUA (2010)	UE (2008)	China (2007)
Rodoviário	65,6%	28,7%	46%	11,2%
Ferrovário	19,5%	38%	11%	23,5%

Hidroviário	1,77%	6,8%	4%	15,4%
Cabotagem	9,59%	4,6%	37%	48,0%
Dutoviário	3,8%	21,5%	3%	1,8%
Aéreo	0,05%	0,3%	0%	0,1%

Fonte: (ILOS, 2012; CSCMP, 2011; EUROSTAT, 2011; NBSC, 2011)

O Brasil também sofre com problemas na qualidade da infraestrutura existente no País. Em recente pesquisa do Instituto ILOS, profissionais de logística das maiores empresas instaladas no Brasil apontaram a infraestrutura logística nacional como regular, atribuindo nota média 5,0. No entender dos entrevistados, a falta de conservação da infraestrutura de transportes existente vem se constituindo em um problema tão grave quanto a falta de disponibilidade das vias e modais.

O maior alvo de críticas desses profissionais é a má conservação das estradas nacionais. Apesar de ter uma malha rodoviária bastante extensa (com 1,6 milhões de km), o Brasil tem apenas 214 mil km de rodovias pavimentadas (BRASIL, 2011a), 20 vezes menos que os 4,21 milhões de km dos Estados Unidos. Mesmo a Índia, com pouco mais de um terço do território brasileiro, possui uma malha pavimentada 7 vezes maior do que a do Brasil (CIA, 2011).

Comparativo da infraestrutura em diversos países (por mil km de via)

País	Área (milhões de km ²)	Rodoviária pavimentada	Ferroviária	Dutoviária	Hidroviária
Brasil	8,5	214	29	19	14
China	9,3	1.576	77	58	110
Índia	3,0	1.569	63	23	15
Rússia	17,0	755	87	247	102
África do Sul	1,2	73	20	3	-
EUA	9,1	4.210	227	793	41

Fonte: (BRASIL, 2011a; CIA, 2011)

Os problemas de qualidade das estradas nacionais não se resumem à extensão dos trechos pavimentados. Recente estudo realizado pela Confederação Nacional dos Transportes (CNT) mostra que o estado geral das rodovias brasileiras é deficiente. Quase 60% do trecho avaliado¹ foram considerados em mau estado, com problemas principalmente na geometria da via e na sinalização, além da má conservação da pavimentação (CNT, 2011).

Asfalto de má qualidade, falhas de construção, falta de conservação e o excesso de peso dos caminhões são alguns dos fatores que afetam as condições das rodovias nacionais. Estudos apontam que 1% de carga acima do limite em um eixo isolado aumenta em 4,32% o desgaste do pavimento. Ou seja, se a sobrecarga for de 5% no caminhão, uma rodovia projetada para durar 10 anos tem sua vida útil reduzida para 8,1 anos. Já se o peso exceder 20%, a durabilidade do pavimento vai cair para apenas 4,5 anos (REIS, 2011b).

O segundo principal problema apontado pelos profissionais de logística brasileiros é a baixa capilaridade da malha ferroviária nacional. O Brasil possui apenas 29.000 km de trilhos, concentrados em São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul (FLEURY & HIJJAR, 2008). A malha brasileira é oito vezes menor do que a dos Estados Unidos e, dentre os Brics, só é maior do que a da África do Sul, país cuja área territorial é 7 vezes menor do que a do Brasil (CIA, 2011). Dos 29.000 km de ferrovias, apenas 10.000 km estão efetivamente sendo utilizados. Os embarcadores nacionais sofrem ainda com falta de vagões, dificuldades no transbordo e baixa velocidade nas proximidades dos grandes centros, além de problemas de regulação equivocada, que dificultam a passagem de carga entre ferrovias operadas por diferentes concessionárias.

¹ A avaliação da CNT levou em consideração quase 93 mil quilômetros de estradas, que correspondem à extensão de toda a rede federal pavimentada e as principais rodovias estaduais.

A má qualidade dos acessos terrestre e marítimo aos portos e a falta de infraestrutura nos rios para navegação também interferem no transporte de carga no Brasil e prejudicam o desenvolvimento do modal aquaviário no País. O Brasil possui 7.400 km de costa e 43.000 km de rios navegáveis, com a maior parte situada na região Norte do País (ILOS, 2010).

Por fim, a má conservação dos aeroportos é o principal problema apontado pelos profissionais de logística do Brasil em relação ao modal aéreo. O Brasil possui 66 aeroportos, com 34 Terminais de Logística de Carga, todos administrados pela Infraero (INFRAERO, 2012b). Nesses terminais são prestados os serviços de armazenagem e movimentação da carga importada, a ser exportada, nacional e expressa. O maior terminal em volume de cargas no País é o de Guarulhos (SP), que movimentou, em 2011, mais de 378 mil toneladas (INFRAERO, 2012a).

A avaliação dos profissionais de logística na pesquisa do Instituto ILOS foi equivalente ao resultado obtido pelo Banco Mundial no levantamento do Índice de Desenvolvimento Logístico. No estudo do Banco Mundial, mais da metade dos entrevistados apontou a qualidade das rodovias brasileiras como baixa ou muito baixa. Nove entre 10 profissionais também disseram que as ferrovias nacionais eram de baixa ou muito baixa qualidade, enquanto 75% criticaram os portos nacionais. Assim como no levantamento do ILOS, os aeroportos também receberam o menor volume de críticas entre os modais (41%) (BANCO MUNDIAL, 2010).

Os problemas de infraestrutura do Brasil também ficam evidentes em estudo do Fórum Econômico Mundial (*World Economic Forum* - WEF) que avalia a competitividade dos países. Ocupando a 53^a colocação dentre 142 países no Índice de Competitividade Global, o Brasil está apenas em 104^o lugar no item Qualidade da Infraestrutura em geral, sendo o último em um grupo de países formado por Estados Unidos (24^o), África do Sul (60^o), China (69^o), Índia (86^o) e Rússia (100^o). Os principais fatores que influenciaram a má colocação do País foram a qualidade das infraestruturas portuária e aérea (130^o e

122º, respectivamente), seguido do modal rodoviário (118º) e do ferroviário (91º) (WEF, 2011).

O Programa de Aceleração do Crescimento

Na tentativa de reduzir as deficiências da infraestrutura nacional, o governo federal lançou em 2007 o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Embora reúna os principais projetos em andamento para o setor, o PAC carece de uma melhor estruturação, coordenação e de uma visão moderna de logística integrada. O programa sofre com a deficiência no planejamento das obras, o que resulta em excessivas revisões de cronogramas, nos acréscimos de novos investimentos e em dificuldades na obtenção de licenças e liberação de recursos.

Os números comprovam algumas deficiências. Apenas no setor de Logística, o orçamento inicial do PAC previa aporte de R\$ 58 bilhões entre 2007 e 2010, que dois anos depois se transformou em R\$ 96 bilhões, com mais R\$ 36 bilhões para o período pós 2010. Apesar do aumento no orçamento, o PAC chegou em 2010 com 68,2% das ações relacionadas à infraestrutura logística concluídas, sendo que, em 3 dos 5 grupos de trabalho, pouco mais de 30% dos investimentos previstos foram realizados (ver tabela a seguir). No total, foram investidos mais de R\$ 65 bilhões, o que representa 0,74% do PIB desse período, muito abaixo dos 1,8% que eram destinados pelo estado na década de 70 (BRASIL, 2011a).

Acompanhamento do PAC em Logística, referente ao 11º Balanço Jan/07 a Out/10*

Grupo	Investimento previsto de 2007 a 2010 (Milhões de R\$)	Investimento realizado até outubro de 2010 (Milhões de R\$)	% Realizado
Rodovias	R\$ 54.012,00	R\$ 43.071,50	79,7%
Ferrovias	R\$ 10.354,00	R\$ 3.710,70	35,8%

Porto	R\$ 2.443,00	R\$ 784,10	32,1%
Hidrovias	R\$ 1.324,00	R\$ 1.010,00	76,3%
Aeroportos	R\$ 824,00	R\$ 281,30	34,1%

Fonte: (BRASIL, 2011)

* Na tabela não estão contemplados os valores referentes à Marinha Mercante e os de origem não identificada

As falhas no planejamento acabam levando a atrasos por falta de licenças, principalmente ambientais, ou abrem brechas para suspeitas de irregularidades e de corrupção, também prejudicando o andamento das obras. O resultado é o grande número de projetos interrompidos pelo Tribunal de Contas da União (TCU) que, nos casos mais graves, acaba levando à rescisão dos contratos, como nos casos dos aeroportos de Guarulhos (SP), Vitória (ES) e Macapá (AP). Acusações de corrupção também levaram o governo federal a suspender licitações e aditivos previstos para o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Dnit) e para a Valec, além de demitir grande parte da cúpula do Ministério dos Transportes no início de 2011.

Nem mesmo o lançamento periódico dos balanços das obras contribui para o acompanhamento preciso dos projetos. As sucessivas mudanças nos critérios de avaliação dos andamentos, a criação de novas etapas e as alterações nos prazos deixam a análise confusa e, por vezes, impossível de ser realizada apenas com o material fornecido pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, responsável pelo programa.

Um exemplo das idas e vindas no planejamento do PAC é o Trem de Alta Velocidade. Ausente do grupo de projetos no lançamento do programa, em janeiro de 2007, o TAV passou a figurar a partir do 4º Balanço, em abril de 2008, com um investimento previsto de US\$ 11 bilhões. No 8º Balanço, enquanto aguardava o termo de referência e a consulta pública, o projeto do TAV já era estimado em R\$ 34,6 bilhões, passando para R\$ 33,1 bilhões em dezembro de 2010 e chegando a R\$ 40 bilhões em 2011.

Os problemas de planejamento no TAV não acontecem apenas dentro dos balanços do PAC. Embora seja considerado pelo governo como um dos projetos mais importantes

para o Brasil, o processo de licitação do TAV vem se arrastando desde 2010, com três adiamentos. O alto custo do projeto e a falta de garantias de retorno dos investimentos afastaram as empresas interessadas e obrigaram o governo a mudar o formato da licitação, que passou a ser dividida em duas fases, uma de escolha do operador do trem-bala e outra do consórcio construtor do empreendimento. Segundo o cronograma do governo, a primeira fase da licitação do TAV está prevista para outubro de 2012 e a segunda para 2013, com o tempo de obra estimado em cinco anos, o que inviabiliza a inauguração do trem-bala para os Jogos Olímpicos de 2016.

Outro caso emblemático é o da Ferrovia Oeste Leste. Também fora do grupo de projetos na época do lançamento do PAC, a Oeste Leste entrou nos planos a partir do 4º Balanço, com um investimento não divulgado. Já no 5º Balanço, o projeto passou a ser orçado em R\$ 3,3 bilhões, subindo para R\$ 6,0 bilhões no levantamento seguinte. No 8º Balanço, com o projeto concluído, a ferrovia passou a ser orçada em R\$ 3,8 bilhões, valor que voltou a ser alterado ao final do PAC I, atingindo os R\$ 4,8 bilhões quando do início das obras. Por outro lado, a Valec, empresa pública responsável pelo planejamento econômico e administrativo de engenharia das ferrovias, previa no final de 2011 investimentos de R\$ 7,4 bilhões para a ferrovia.

Apesar de o traçado definitivo ter sido anunciado e as obras da ferrovia já terem iniciado, pendências ambientais estão obrigando a Valec a modificar o traçado original da ferrovia. O embargo das obras e a demora na definição do novo traçado (previsto para o primeiro trimestre de 2012) vão levar a uma nova alteração nos custos da ferrovia e no prazo de término da construção, previsto inicialmente para final de 2013 e que só deverá acontecer no final de 2014.

De qualquer maneira, o PAC tem o mérito de agir de forma ampla, com o objetivo de induzir e direcionar os investimentos e a economia do Brasil. Entretanto, assim como os últimos PPAs, o PAC ainda não deve ser considerado um plano de desenvolvimento para o País por não contemplar áreas como educação, saúde e tecnologia, que obrigatoriamente seriam envolvidas em um projeto desenvolvimentista.

Dentre os críticos do PAC estão as próprias empresas brasileiras, que reclamam do conteúdo e andamento das obras. Na avaliação de 100 executivos de logística das maiores empresas do Brasil em faturamento, as propostas de logística do PAC são consideradas apenas regulares, com nota média 6,2 (em um intervalo de 0 a 10), enquanto o andamento da execução das obras está aquém das expectativas, tendo recebido nota média 4,0 por parte dos entrevistados.

A preocupação das empresas com importação e exportação faz com que as obras de dragagem portuária estejam entre os principais projetos do PAC, ao lado da duplicação da BR-101, na opinião dos profissionais de logística. Outra ação de destaque para esses executivos é a construção da Ferrovia Norte-Sul, que vai fortalecer o escoamento da produção agropecuária e agroindustrial do País. Já o Trem de Alta Velocidade (TAV) que ligará o Rio de Janeiro a São Paulo é uma das opções menos importantes, tendo recebido pouco mais da metade dos votos (54%).

Dando continuidade ao PAC I, que na realidade não atingiu muitas das suas metas, o governo lançou o PAC II. Este tem previsão preliminar de investimento em logística de R\$ 104,5 bilhões entre 2011 e 2014, e mais R\$ 4,5 bilhões após 2014. Ao modal rodoviário estão destinados R\$ 50,4 bilhões, para a construção de 8 mil quilômetros de estradas, manutenção de 55 mil quilômetros e realização de novos projetos. A expansão da malha também está prevista no modal ferroviário, bem como o aumento de capacidade do sistema aeroportuário, a ampliação, modernização e recuperação dos portos e a melhoria da navegabilidade dos rios nacionais (BRASIL, 2011b).

Ainda que os investimentos em hidrovias estejam oficialmente na programação do PAC, os usuários do modal vêm reclamando do pouco repasse de verbas após um ano do início da segunda etapa do programa. Segundo eles, apenas ações pontuais foram realizadas em 2011, apesar da promessa do governo de lançar um grande pacote de obras para o setor e estimar investimentos de R\$ 2,7 bilhões. Alheio às reclamações, o governo federal nega que o programa para as hidrovias tenha sido abandonado.

Capacidade brasileira de investimento e planejamento

Diversos estudos mostram que o aporte de capital ainda está aquém das reais necessidades do Brasil, embora o volume de investimentos tenha aumentado nos últimos anos no País. Um mapeamento feito pelo Ipea aponta que o Brasil precisaria de R\$ 304 bilhões para resolver os problemas e ampliar a eficiência das rodovias, ferrovias e dos portos nacionais, mais de duas vezes o investimento previsto pelo PAC I para esses setores (IPEA 2010a; IPEA 2010b; IPEA 2010c).

Segundo Ipea (2010b), 80% dos investimentos do setor rodoviário devem ser destinados à recuperação, adequação e duplicação das estradas nacionais, com outros 20% sendo alocados para a construção de novas vias. Já a maior necessidade do setor ferroviário está na ampliação da malha, atividade que receberia 44% dos investimentos, com outros 27% destinados à recuperação dos trechos (IPEA, 2010c).

Em relação aos portos, o mapeamento do Ipea aponta que 90% dos investimentos devem ser direcionados para ampliação, construção e recuperação de berços, píeres, terminais e pátios, além da expansão e do melhoramento dos acessos terrestres. Para todos os casos, o Ipea levou em consideração as obras identificadas como necessárias em diversos levantamentos feitos pelo governo nos últimos anos, como o Plano Nacional de Logística e Transporte, o Plano Plurianual, o Plano CNT de Logística e o Programa de Aceleração do Crescimento (IPEA, 2010a).

Usando uma metodologia diferente, o Instituto ILOS calcula serem necessários pouco mais de R\$ 900 bilhões de investimentos em portos, ferrovias e rodovias para o Brasil reduzir os gargalos no transporte de carga. Embora a intenção seja obter um maior equilíbrio da matriz de transportes brasileira, o modal rodoviário ainda receberia 82% dos investimentos (R\$ 811,7 bilhões). Esse valor seria utilizado para recuperar mais de 125 mil quilômetros de estradas e pavimentar 560 mil quilômetros de rodovias, fazendo com que o País passasse a ter mais da metade da malha rodoviária pavimentada (contra 13% registrados no início de 2011).

Já para o modal ferroviário, a malha nacional passaria a contar com 69 mil quilômetros, 40 mil a mais do que o registrado em 2011. Dentre as obras necessárias, estão a recuperação da malha atual, a adequação das passagens de nível críticas e a construção de 40,2 mil quilômetros de trilhos. Nos portos, o investimento seria destinado a obras de construção, ampliação e recuperação da infraestrutura portuária e dos acessos terrestres, além de intervenções para dragagem e derrocamento.

Comparativo dos estudos do ILOS e do Ipea com os investimentos previstos pelo PAC I

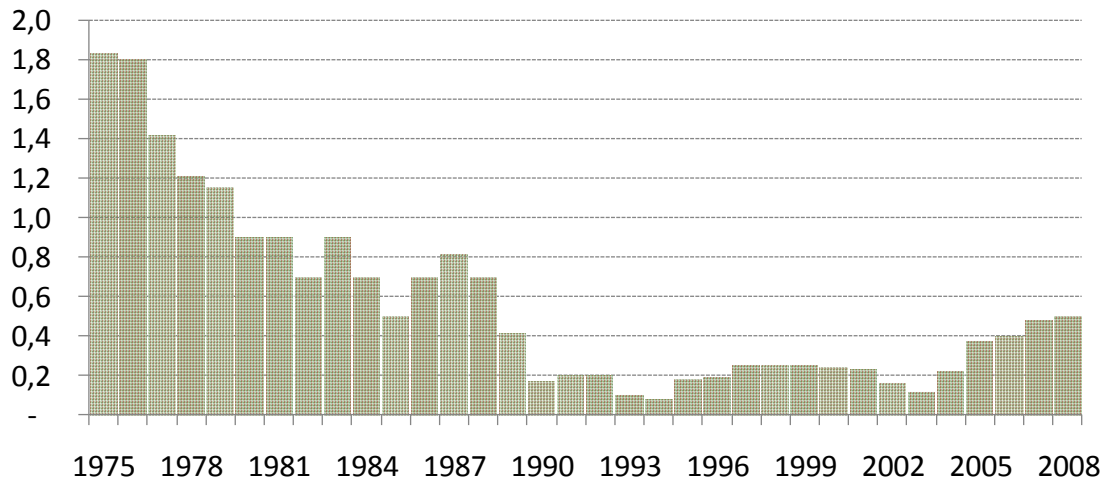
Modais	ILOS (R\$ bilhões)	Ipea (R\$ bilhões)	PAC I – investimento previsto (R\$ bilhões)
Rodoviário	811,7	183,5	79,3
Ferrovário	130,8	77,9	54,8*
Portos	42,9	42,9	3,4

Fonte: (IPEA 2010a; IPEA 2010b; IPEA 2010c; BRASIL, 2011).

* 60% deste valor estão relacionados ao projeto do Trem de Alta Velocidade RJ - SP

O estado atual da infraestrutura brasileira é retrato dos baixos investimentos feitos pelos sucessivos governos nos últimos 30 anos. Após chegarem a 1,8% do PIB na década de 70, os investimentos públicos na área de transportes foram reduzidos devido aos cortes de gastos governamentais provocados pelas diversas crises financeiras que aconteceram nesse período. Nas últimas três décadas, anualmente, os investimentos não alcançaram nem 1% do PIB, impossibilitando a realização de diversos projetos programados (BRASIL, 2011c). O resultado foi a deterioração da malha de transportes nacional pelo seu uso cada vez mais intenso sem que houvesse um mínimo de reparo e conservação das vias existentes.

Investimentos em Transporte / PIB (%)



Fonte: (BRASIL, 2011c)

No modal rodoviário, a queda no repasse de recursos federais para investimento em infraestrutura nos últimos 30 anos levou o governo federal a buscar, a partir de 1995, empresas privadas para investirem no setor através do Programa de Concessão de Rodovias Federais. Pelo novo sistema, a escolha da concessionária é feita por licitação, vencendo a empresa com a menor tarifa de pedágio. Através do programa, já passaram para a administração privada quase 15 mil quilômetros de estradas, com as concessionárias tendo investido até 2009 cerca de R\$ 20 bilhões para recuperação, ampliação e melhoria dos trechos concedidos (ABCR, 2011).

Em contrapartida aos investimentos, o governo permite as concessionárias explorarem os pedágios nas rodovias. Apenas em 2009, a receita com pedágio no Brasil foi de R\$ 8,3 bilhões, com aumento de 23% em relação ao ano anterior. Nesse período, passaram 1,1 bilhão de veículos pelos quase 15 mil quilômetros de estradas pedagiadas, sendo mais de 270 mil veículos pesados, como caminhões e ônibus (ABCR, 2011).

Outra forma utilizada pelo governo para captar recursos são as Parcerias Público-Privadas (PPP), opção que vem sendo empregada em rodovias com pouca ou nenhuma rentabilidade econômica. Nesse caso, a PPP é feita geralmente por concessão

patrocinada, na qual o usuário paga uma tarifa e o governo complementa a receita para que o empreendimento se torne viável economicamente (SOARES e NETO, 2006).

Já o arrendamento da operação e dos 29 mil quilômetros da malha ferroviária à iniciativa privada foi a opção encontrada pelo governo federal para reverter a queda substancial nos investimentos em conservação, manutenção e ampliação do sistema ferroviário nacional. No modelo adotado, a empresa vencedora de cada um dos seis trechos arrendados passou a se responsabilizar pelos investimentos em infraestrutura, operação, controle de tráfego, comercialização e finanças da malha durante 30 anos, renováveis por mais 30, sendo obrigada a cumprir metas de produção de transporte fixadas previamente pelo governo (PIRES, 2002).

Apesar de ainda estar longe do ideal, o modal ferroviário já evoluiu em relação ao período pré-privatização, principalmente entre 2001 e 2010. Essa evolução foi mais intensa em itens que apontam os resultados das concessionárias, como volume transportado, faturamento e investimentos, sendo menor em termos de atratividade e qualidade das ferrovias – como o produto médio, velocidade média comercial e o número de acidentes. Em 2010, as ferrovias brasileiras transportaram 278 bilhões de TKU, 71% maior do que em 2001, com um faturamento de R\$ 9,5 bilhões (175% superior ao de 2001). Em relação aos investimentos, o crescimento foi de 241%, tendo saído de R\$ 810 milhões (2001) para R\$ 4,32 bilhões (2010) (ANTT, 2011).

Preocupado com a subutilização de alguns trechos e pressionado pelos usuários, o governo anunciou o novo marco regulatório para o setor ferroviário, que permite uma empresa administrar a malha e outra operar nela. O novo marco define também questões como o direito de passagem e o tráfego mútuo, além da possibilidade de o governo retomar trechos considerados abandonados ou inativos. O direito de passagem vai permitir que o usuário que possua trem próprio passe por uma malha mediante pagamento, enquanto o tráfego mútuo permitirá que uma empresa entregue ou receba carga fora dos limites geográficos da sua malha, remunerando a concessionária que administra o trecho. A expectativa do governo é que essas medidas aumentem a

competição entre as concessionárias, trazendo benefícios técnicos e financeiros para os usuários do modal.

Em relação ao modal aquaviário, os investimentos nos últimos anos estiveram divididos entre os setores público e privado, com 80% sendo direcionados para os portos e o restante indo para hidrovias, eclusas e outros. Desde a Lei de Modernização dos Portos, promulgada em 1993, o controle dos portos passou para as administrações portuárias estaduais e para as Companhias Docas, com o governo buscando investimentos através da iniciativa privada por meio de concessões e arrendamentos. Nesse período, o estado criou políticas para ampliar os investimentos, como o regime tributário para incentivo à modernização e à ampliação da estrutura portuária (Reporto) e o Plano Nacional de Logística e Transporte (IPEA, 2010a).

Apesar da aproximação da iniciativa privada, os investimentos nos portos brasileiros não cresceram da mesma forma que nos outros modais. Entre 1999 e 2008, o nível de investimentos no modal aquaviário se manteve em torno de 0,06% do PIB, tendo atingido seu máximo em 2003, com 0,12%. Em 2008, foram investidos no modal aquaviário quase R\$ 1,7 bilhão, com R\$ 1,1 bilhão sob responsabilidade da iniciativa privada. Já os investimentos no setor de transporte vêm apresentando uma trajetória ascendente desde 2003, chegando a representar 1,15% do PIB em 2008, entre investimentos públicos e privados (IPEA, 2010a).

Enquanto os outros modais buscam capital junto à iniciativa privada, o modal aéreo chegou a 2011 refém apenas dos recursos públicos para investir nos aeroportos e no controle do tráfego aéreo. De 2003 a 2010, o investimento público no setor foi de R\$ 8,8 bilhões, tendo alcançado R\$ 1,3 bilhão no último ano. Apenas a Infraero foi responsável nesse período por quase 40% do montante investido (R\$ 5,6 bilhões – sendo R\$ 2,2 bilhões levantados através do programa “desenvolvimento da infraestrutura aeroportuária”), com o restante (60%) saindo do orçamento fiscal (IPEA, 2011).

Visando acelerar os investimentos no setor aeroportuário, a partir de 2011, o governo federal abriu a possibilidade de conceder a gestão dos aeroportos à iniciativa privada, com participação minoritária da Infraero. Esse processo teve início com o Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante (RN) e se estendeu aos aeroportos de Cumbica (SP), Viracopos (SP) e Brasília (DF), cujo leilão aconteceu em fevereiro de 2012. Existe ainda a previsão de Confins (MG) e Galeão (RJ) passarem pelo mesmo processo. Segundo o projeto, as concessionárias terão obrigação de ampliar a capacidade dos aeroportos concedidos (com a construção de novas pistas e novos terminais de embarque) e melhorar a qualidade dos serviços. No caso de São Gonçalo do Amarante, a concessionária é a responsável pela construção e operação do aeroporto.

O desmonte da engenharia do estado

Além dos baixos investimentos, a infraestrutura logística brasileira também sofreu nos últimos anos com o desmonte da estrutura de planejamento que tinha no passado. A crise econômica que começou em meados da década de 70 e a necessidade de respostas de curto prazo determinada por ela levou a um declínio conjuntural do planejamento de longo prazo do País, que envolvia grupos de trabalho de diversos ministérios e órgãos, sob a coordenação política e técnica de um órgão central, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Esse declínio conjuntural transformou-se, nas décadas seguintes, em um declínio estrutural, com a perda de profissionais qualificados e a extinção de alguns órgãos e empresas públicas.

Foi nas décadas de 60 e 70 que o Brasil evoluiu na experiência de planejar, através da criação de instituições como o Ipea e o Grupo Executivo para a Integração das Políticas de Transportes (Geipot). O Ipea participou ativamente da elaboração dos grandes planos nacionais de desenvolvimento, enquanto o Geipot era voltado para a área de Transportes, pensando os modais de forma integrada entre eles e os demais setores da economia. A partir dessa fase, as instituições de planejamento brasileiras passavam a se tornar, em

grande parte, responsáveis por conduzir, quase de forma autônoma, as atividades econômicas, buscando aprofundar o processo de industrialização.

Mas esse período desenvolvimentista foi interrompido na década de 80, quando as graves turbulências econômicas e políticas levaram o Brasil a trocar os planos desenvolvimentistas pelos planos de estabilização. De fato, entre 1985 e 1994, foram postos em prática no Brasil seis planos de estabilização, com duração média de 18 meses cada e uma nítida aceleração inflacionária entre cada um deles (ALMEIDA, 2004).

A estagnação dos investimentos levou à perda da capacidade de planejamento de longo prazo do Estado brasileiro. A mudança de política fez com que o Ipea perdesse poder e espaço institucional em relação ao planejamento e à assessoria técnica ao governo. Em 2002, com a reestruturação do setor federal de transportes e a criação das agências reguladoras, o Geipot foi extinto e, desde então, a área não tem uma estrutura de planejamento com profissionais especializados, capazes de centralizar os dados do setor e avaliar a sua condição de forma global.

Apesar dessa lacuna importante, o Brasil vem, ainda que aos poucos, retomando a sua capacidade de planejamento a médio e longo prazo. Previstos na Constituição de 1988, os Planos Plurianuais (PPA) deram o primeiro passo nessa retomada, através dos programas “Brasil em Ação”, “Avança Brasil” e “Brasil de Todos”, com o gerenciamento de grandes empreendimentos estratégicos nas áreas de transportes, energia, telecomunicações e novas tecnologias.

Outra importante etapa nessa retomada do planejamento no setor de transportes no Brasil foi o desenvolvimento pelo Ministério dos Transportes, em cooperação com o Ministério da Defesa, do Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT). O PNLT foi concebido em 2007 como um marco inicial de retomada do planejamento de médio e longo prazos na área de transportes no Brasil. Além de ter servido de base para a formulação do Plano Plurianual PPA 2008-2011, o PNLT também é referência para o PAC no que diz respeito ao seu horizonte entre 2008 e 2011 (BRASIL, 2009).

A intenção do governo com o PNLT é permitir a visualização dos investimentos necessários no setor seguindo as demandas futuras e a evolução da economia do País, com atualizações e revisões sistemáticas do plano. Além da retomada do processo de planejamento no setor de Transportes, o PNLT tem como objetivos a consideração dos custos de toda a cadeia logística, levando a sua otimização e racionalização, bem como um melhor equilíbrio da matriz de transportes de cargas do Brasil, com uso mais intensivo e adequados dos modais ferroviário e aquaviário nos fluxos de maior densidade e deslocamento (BRASIL, 2009).

Ainda que o PNLT se intitule como um plano de Estado, e não de Governo, o Brasil ainda carece de um projeto amplo, que englobe crescimento econômico, inclusão social, distribuição de renda e sustentabilidade ambiental. Para que esse processo seja possível, é importante que o Brasil restabeleça a estrutura de planejamento desmantelada na década de 80 e primeira metade da década de 90. Nos últimos anos, a Secretaria de Política Nacional de Transportes (SPNT) vem cumprindo, em parte, essa função de planejar a estrutura de transportes nacional, mas a falta de equipe e recursos suficientes impede que ela atenda as necessidades do País. Além disso, a SPNT não reúne todos os dados e informações do setor, espalhados pelos diversos órgãos do governo, dificultando qualquer processo de planejamento integrado (BRASIL, 2011b; VALENTE, 2010).

Exemplos podem vir do exterior

Nessa busca por um projeto amplo para o setor de Logística e Transportes, o Brasil pode se espelhar em exemplos de outros países para moldar o seu próprio plano de desenvolvimento. Desde a década de 60, os países da Escandinávia (Finlândia, Noruega e Suécia) realizam periodicamente projetos de longo prazo de infraestrutura de transportes. Nas últimas três décadas, esses projetos tiveram mudanças consideráveis, com alterações no foco e na estratégia da sua concepção (LAURIDSEN, 2000).

Inicialmente, o planejamento de transportes na região abordava separadamente modal por modal, com clara ênfase no setor rodoviário. As análises se baseavam no conceito de

eficiência sócio-econômica e foram gradualmente se tornando mais complexas, com a inserção de questões como preocupação ambiental, segurança nas estradas, desenvolvimento regional e planejamento no transporte urbano (LAURIDSEN, 2000).

No final da década de 80 e início dos anos 90, houve uma mudança na forma de pensar os transportes na Escandinávia, com o surgimento da segunda geração de planos nacionais de transportes. Em vez de apenas buscar soluções para os problemas existentes, o pensamento nos três países passou a ser detectar as deficiências, traçar os objetivos a serem alcançados e determinar as estratégias para alcançar esses objetivos, para, então, pô-las em prática (LAURIDSEN, 2000).

Nos últimos anos, porém, uma terceira geração de planejamento de transportes vem se desenvolvendo principalmente na Noruega e na Suécia (a Dinamarca ainda está na segunda geração). Dentre as principais questões dessa nova fase estão a ênfase na intermodalidade e a integração entre as agências de transporte. Nesse caso, os responsáveis por fazer o planejamento elaboram estratégias alternativas para o setor de transportes e apontam a que consideram mais adequada. Na sequência, os políticos decidem qual das estratégias será utilizada para o desenvolvimento do setor, com a supervisão da sua implementação ficando a cargo das agências de transportes (LAURIDSEN, 2000).

O resultado desse planejamento pode ser visto na boa colocação de Suécia, Noruega e Finlândia no ranking de eficiência logística criado pelo Banco Mundial, ocupando as terceira, décima e 12ª posições, respectivamente. No quesito infraestrutura, a Noruega se destaca, subindo para a terceira colocação e deixando Finlândia e Suécia nas oitava e décima posições, respectivamente (BANCO MUNDIAL, 2010).

Assim como na Escandinávia, os primeiros planos nacionais de infraestrutura de transportes na França também eram realizados segundo as necessidades de cada modal. Apenas a partir de 2002, os franceses passaram a planejar os transportes tendo como principal meta os serviços esperados pelos usuários, levando em consideração a

multimodalidade e a sua integração com o restante da Europa, sob uma perspectiva de longo prazo (ECMT, 2005).

Outra particularidade dos planos atuais na França é investir primeiro na otimização da infraestrutura existente antes de considerar a construção de novas estruturas. Nesses planos são determinados os diversos objetivos do serviço de transportes para os usuários, os procedimentos para a sua implementação, assim como os critérios para a seleção das ações recomendadas. A intenção é garantir o sucesso do projeto a longo prazo e estabelecer as prioridades quanto a investimentos (ECMT, 2005).

No mais recente plano francês de infraestrutura de transportes foram traçados os objetivos até o ano de 2025, com uma lista dos principais projetos a serem realizados até 2012. Esse plano deve ser revisado ao longo do tempo para aprovar alguns projetos importantes que não fazem parte do projeto inicial (ECMT, 2005). A França ocupa a 17ª posição no ranking de desenvolvimento logístico do Banco Mundial, ficando na 14ª colocação no item Infraestrutura do ranking (BANCO MUNDIAL, 2010).

Já na Alemanha, primeiro lugar em desenvolvimento logístico segundo o Banco Mundial (BANCO MUNDIAL, 2010), o Plano Nacional de Infraestrutura de Transportes (BVWP, sigla em alemão) teve sua primeira edição na década de 70 e é atualizado regularmente. Ele traz um panorama dos investimentos do país em infraestrutura de transportes capitaneados pelo governo federal. Após uma pré-seleção dos governos regionais, são feitas conferências para análise dos projetos, para, então, o governo federal fazer a seleção final. Dentre os critérios de seleção estão fatores econômicos, ecológicos, de planejamento urbano e algum outro critério específico (EUROPEAN COMMISSION, 2000).

Também na Europa, desde o ano 2000, Portugal vem fazendo a cada seis anos uma análise estratégica da sua estrutura de transportes para avaliar as necessidades do país e identificar as prioridades de investimentos. Essa análise é feita, em parte, por determinação da União Europeia, da qual Portugal é um dos membros (ECORYS, 2006).

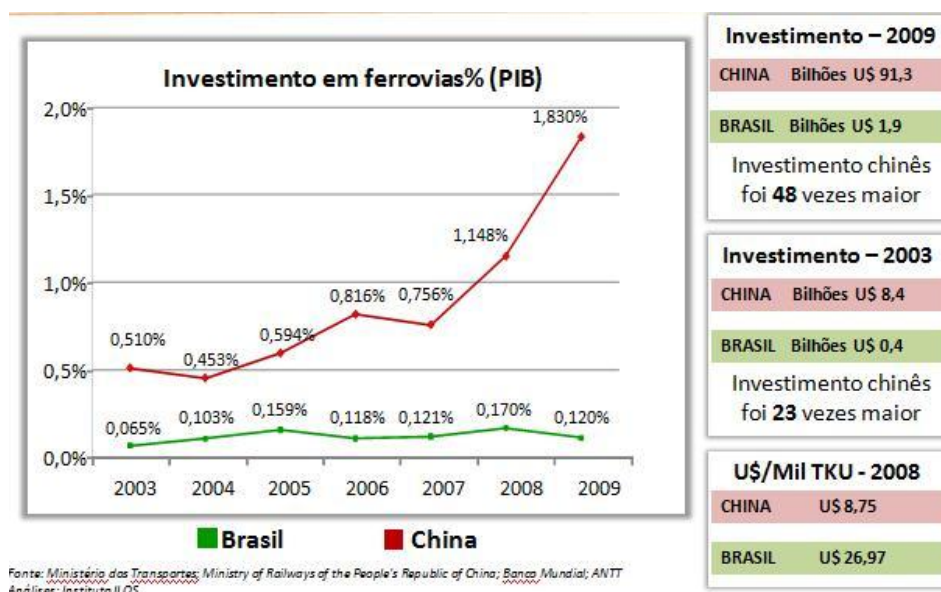
O planejamento português leva em consideração, inicialmente, uma análise do atual sistema de transportes do país, tanto global como por região e englobando os transportes de carga e de passageiro. Apontadas as fraquezas do atual sistema e os investimentos necessários, são levantadas as prioridades de investimentos para aquele período. O estudo português analisa ainda o sistema nacional segundo as necessidades de integração do bloco europeu (ECORYS, 2006).

Além de verificar as necessidades, o trabalho realizado por Portugal avalia as possíveis fontes de financiamento dos projetos, além da capacidade administrativa dos portugueses de realizá-los. O projeto também analisa os impactos sócio-econômicos em relação aos custos dos investimentos, bem como a sua adequação em relação às necessidades da logística do país (ECORYS, 2006), que ocupa a 34^a posição no ranking de desenvolvimento logístico do Banco Mundial (BANCO MUNDIAL, 2010).

Dentre os principais objetivos da política portuguesa de transportes estão a criação de condições para o aumento da produtividade e da competitividade da economia portuguesa, o desenvolvimento de uma plataforma de serviços para um transporte intercontinental, a melhora na qualidade de vida nas áreas urbanas e a coesão nacional (ECORYS, 2006).

Para o período entre 2007 e 2013, a Estratégia Nacional de Transportes indica concessões de infraestrutura rodoviária na região de Lisboa, o investimento em trens de alta velocidade, um novo aeroporto para a capital portuguesa, a melhoria do acesso ferroviário aos portos e o desenvolvimento do transporte intermodal. A expectativa mais otimista de realização dos investimentos mostra que Portugal teria um incremento de até 1,6% no PIB per capita caso todos os projetos previstos sejam realizados. Outro impacto importante seria no aumento da integração nacional, além dos efeitos positivos no meio ambiente, devido à ampliação em 80% no número de viagens através do modal ferroviário (ECORYS, 2006).

A China também tem uma política desenvolvimentista para o transporte nacional, inserida nos Planos Quinquenais em ação há mais de 50 anos. Somente em 2009, a China investiu cerca de US\$ 91 bilhões em ferrovias, três vezes mais do que o Brasil previu para o modal ferroviário em todo o PAC I. Os investimentos em ferrovias em relação ao PIB da China chegam a 1,83%, enquanto no Brasil o investimento do governo e das concessionárias representou apenas 0,12% do PIB (NSBC, 2011).



Fonte: (ILOS, 2012; NSBC, 2011; BANCO MUNDIAL, 2011; ANTT, 2011)

Ainda na Ásia, a Índia também tem um estudo para transformar a sua infraestrutura logística e adequá-la às necessidades da sua economia, que vem crescendo de forma substancial nas últimas décadas. Segundo o trabalho, os indianos deverão atacar quatro objetivos principais: construção de uma rede de transportes que garanta o correto fluxo das mercadorias utilizando o modal mais adequado, melhoria dos facilitadores logísticos (plataformas logísticas que garantam a intermodalidade e facilitem a conexão com a entrega urbana, padronização dos contêineres e dos pallets) para um uso eficiente da rede de transportes, melhoria da infraestrutura existente e aumento dos investimentos em ferrovia, com diminuição do aporte para as rodovias (MCKINSEY&COMPANY, 2010).

O plano prevê ainda a construção de um Programa Nacional de Logística Integrada. Dentre os principais alvos desse programa estão a ampliação da participação do modal ferroviário no transporte de cargas (com a construção de corredores ferroviários dedicados à movimentação de mercadorias), desenvolvimento da cabotagem, aperfeiçoamento dos acessos ferroviários e rodoviários aos portos, investimento em capacitação, redução dos desperdícios econômicos e uma maior eficiência energética (MCKINSEY&COMPANY, 2010).

O primeiro passo para esse programa já foi dado pelo governo com a constituição do Comitê de Desenvolvimento da Política Nacional de Transportes. Caso todos os projetos sejam realizados, a expectativa do estudo é que a Índia tenha uma redução de um terço nas perdas causadas por ineficiência da sua infraestrutura logística em 2020 (MCKINSEY&COMPANY, 2010). A Índia ocupa o 47º lugar do ranking de desenvolvimento logístico do Banco Mundial, dez posições abaixo do Brasil (BANCO MUNDIAL, 2010).

Conclusão

Nos últimos anos, o desenvolvimento econômico do Brasil e o aumento do fluxo comercial têm direcionado os holofotes para a logística no País. Diante da carência de infraestrutura de transportes e da falta de integração entre os modais, o governo federal vem fazendo esforços para reduzir os *gaps* e permitir que as empresas cheguem a um nível superior de excelência nas operações logísticas.

Um obstáculo para tal excelência logística é a quantidade de recursos necessários para a recuperação da infraestrutura de transportes brasileira. Atualmente, os investimentos disponibilizados pelo governo federal estão muito aquém do necessário, o que mostra importância das parcerias com investidores privados para a viabilidade de novos projetos.

Entretanto, tão ou mais importante do que incrementar a infraestrutura logística do Brasil é criar um ambiente de gestão eficiente. Este deve envolver questões como burocracia,

segurança pública, legislação, política de investimentos, meio ambiente e capacitação técnica e gerencial. Para tanto, é fundamental a reestruturação do sistema de planejamento do setor de transportes, para que as ações sejam bem concebidas e aconteçam de forma integrada.

Outro fator relevante nesse pacote de ações voltado para a excelência nas operações logísticas são as parcerias e os intercâmbios com organizações do exterior, que possibilitarão o conhecimento necessário para uma rápida evolução da logística nacional.

Por fim, é importante que os projetos sejam pensados e discutidos para que não favoreçam apenas um determinado grupo ou setor, mas todos os *players* envolvidos no sistema logístico nacional. As ações deverão ser acompanhadas e revistas ao longo do tempo, para que haja uma busca constante pela eficiência e melhoria do fluxo de mercadorias pelo Brasil.

Nas questões de burocracia e segurança pública, a transparência das ações governamentais, a segurança das pessoas e dos bens, e a confiabilidade das instituições são de extrema relevância para o desempenho logístico, com consequência direta sobre a atração de investimentos, conforme aponta o relatório do Banco Mundial. Só um ambiente confiável institucionalmente será capaz de garantir uma melhoria constante da logística brasileira.

Referências bibliográficas

ABCR, *Relatório Anual de Sustentabilidade*, Disponível em: <<http://www.relatorioweb.com.br/abcr/?q=pt-br/node/118>>. Data de acesso: 14 abr. 2011.

ALMEIDA, P.R. *A experiência brasileira em planejamento econômico: uma síntese histórica*. 2004.

ANTT. *Relatório Anual de Acompanhamento das Concessões Ferroviárias*. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br/relatorios/ferroviario/concessionarias2010/index.asp>>. Data de acesso: 6 fev. 2012.

BANCO MUNDIAL. *Connecting to Compete: Trade Logistics in Global Economy*, 2010.

- _____. *GDP (current US\$)*. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD>> Data de acesso: 01 jul. 2011.
- BARBOSA, W. *Planejamento e IPEA no Brasil: de 1964 aos Anos 2000*. Disponível em: <<http://www.ifgoias.edu.br/observatorio/index.php/textos-colaboradores>> Data de acesso: 02 ago. 2011.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. *Balança Comercial Brasileira – Dados Consolidados*. Brasília, 2010.
- _____, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, PNV, 2011.
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Governo deve apresentar proposta de central de projetos, diz Bernardo*. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/noticia.asp?p=not&cod=5796&cat=264&sec=2>> Data de acesso: 03 ago. 2011.
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *PAC – Relatórios Nacionais*. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/pac/relatorios/nacionais>>. Data de acesso: 01 jul. 2011.
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *PAC2 – Relatório 4*. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/pac/pac-2/pac-2-relatorio-4>>. Data de acesso: 01 jul. 2011.
- _____. Ministério dos Transportes; Ministério da Defesa. *PNLT – Plano Nacional de Logística e Transportes – Relatório Executivo*. Brasília, 2009.
- CIA. *World Factbook*. Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>>. Data de acesso: 04 jul. 2011.
- CNT. *Pesquisa CNT de Rodovias: Relatório Gerencial*. Brasília, 2011.
- CSCMP. *Annual State of Logistics Report*. 2011.
- DIEESE, *Principais Aspectos do Programa de Aceleração do Crescimento*. Nota Técnica Número 41. 2007.
- ECMT, *Round Table 128: National Systems of Transport Infrastructure Planning*. 2005.
- ECORYS. *Study on Strategic Evaluation on Transport Investment Priorities under Structural and Cohesion funds for the Programming Period 2007-2013*. Roterdã. 2006.
- EUROPEAN COMMISSION. *Thematic Study of Transport: Country Report – Germany*. 2000.

- EUROSTAT. Disponível em: <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>>. Data de acesso: 04 de jul. 2011.
- FLEURY, P.F., HIJJAR, M.F. *Logistics overview in Brazil*. Instituto ILOS. Disponível em: <http://www.ilos.com.br/site/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=10&Itemid=44>. 2008.
- IBGE. *Em 2010, PIB varia 7,5% e fica em R\$3,765 trilhões*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1830&id_pagina=1>. Data de acesso: 01 jul. 2011a.
- _____. *Área territorial oficial*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/default_territ_area.shtm>. Data de acesso: 04 jul. 2011b.
- ILOS. *Panorama “Portos no Brasil: Análise de Desempenho e Avaliação dos Usuários”*. Rio de Janeiro. 2011.
- _____. *Panorama “Custos Logísticos na Economia e nas Empresas no Brasil”*. Rio de Janeiro. 2012.
- INFRAERO. *Boletim Logístico*. Disponível em: <<http://www.infraero.gov.br/index.php/br/movimentacao-das-cargas/boletins-estatisticos.html>>. Data de acesso: 6 fev. 2012a.
- _____. *Rede de Terminais de Logística de Carga – Rede Teca*. Disponível em: <<http://www.infraero.gov.br/index.php/br/rede-infraero-cargo.html>>. Data de acesso: 6 fev. 2012b.
- IPEA. *Portos Brasileiros: Diagnóstico, Políticas e Perspectivas*. Série Eixos do Desenvolvimento Brasileiro. Comunicados do Ipea nº 48, 2010a.
- _____. *Rodovias Brasileiras: Gargalos, Investimentos, Concessões e Preocupações com o Futuro*. Série Eixos do Desenvolvimento Brasileiro. Comunicados do Ipea nº 52, 2010b.
- _____. *Transporte Ferroviário de Cargas no Brasil: Gargalos e Perspectivas para o Desenvolvimento Econômico e Regional*. Série Eixos do Desenvolvimento Brasileiro. Comunicados do Ipea nº 50, 2010c.
- _____. *Aeroportos no Brasil: investimentos recentes, perspectivas e preocupações*. Nota Técnica nº 5, 2011.

- KPMG, *China's 12th Five-Year Plan: Overview*. 2011.
- LAURIDSEN, H. *Strategic Transport Planning and Evaluation: The Scandinavian Experience*. Institute of Transport Economics. Norwegian Centre for Transport Research. Bruxelas. 2000.
- MCKINSEY&COMPANY. *Building India – Transforming the nation's logistics infrastructure*. 2010.
- NBSC. Disponível em: < www.stats.gov.cn/english/>. Data de acesso: 04 jul. 2011.
- PIRES, F. *Os Avanços do Transporte Ferroviário de Carga no Brasil após as Privatizações: Uma Análise segundo a Perspectiva de Usuários, Prestadores de Serviço e Governo*. Instituto ILOS. Disponível em: <http://www.ilos.com.br/site/index.php?option=com_content&task=view&id=1101&Itemid=225>. Data de acesso: 11 jul. 2011.
- REIS, N.G. *Excesso de peso ganha manual*. Disponível em: <http://www.portalntc.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=612:excesso-de-peso-ganha-manual&catid=38:destaques>. Data de acesso: 03 jun. 2011.
- SOARES, R.P.; NETO, C.A.S.C., *Das Concessões Rodoviárias às Parcerias Público-Privadas: Preocupação com o Valor do Pedágio*, Brasília, IPEA (Texto para Discussão nº 1186), 2006.
- VALENTE, J.A. *Empresas e autarquias estratégicas no setor Transportes: GEIPOT*. Agência T1. 2010.
- WORLD ECONOMIC FORUM. *The Brazil Competitiveness Report 2011 - 2012*. Genebra. 2011.
- WORLD TRADE ORGANIZATION. *Leading exporters and importers in world merchandise trade*. Disponível em: <http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/its2010_e/its10_world_trade_dev_e.htm>. Data de acesso: 09 ago. 2011.