

LOGÍSTICA E TRANSPORTE: UMA ANÁLISE DA INFRAESTRUTURA DO TRANSPORTE NO BRASIL ¹

Mônica Gomes da Silva²
Maria Valéria Pereira de Araújo³

RESUMO

O reconhecimento da oferta e da demanda de infraestrutura logística, com vistas a identificar os chamados gargalos emergenciais e numa perspectiva de futuro, os chamados elos faltantes e gargalos futuros, compreende um trabalho relevante para a economia de um país. A deterioração da infraestrutura de transporte e logística do Brasil e a retração da capacidade de investimentos públicos levaram o governo federal e vários governos estaduais a buscar novas estratégias que permitam a melhoria do desempenho logístico e de transporte. Diante desse contexto o presente estudo pretende responder a seguinte questão de pesquisa: quais as ações de Logística de transporte e os investimentos em infraestrutura de movimentação de cargas no Brasil? Portanto o trabalho tem o intuito de estudar a logística e transporte e os investimentos na infraestrutura de transporte no Brasil. Para tanto, os procedimentos metodológicos adotados consistem num processo de pesquisa exploratória, bibliográfica e documental. A oportunidade de estudar a logística e transporte e os investimentos na infraestrutura de transporte no Brasil dar-se porque a logística no Brasil ainda pode ser considerada recente, e pouco conhecida quanto as suas atividades, no entanto tem se desenvolvido em razão do aumento da competitividade, e tal mudança no cenário nacional deve-se, em parte, pela entrada de empresas multinacionais no país que trazem consigo conceitos de qualidade e eficiência ligados à Logística dos seus produtos e serviços até então desconhecida pelos empresários brasileiros. Como também a deterioração da infraestrutura de transporte e logística do Brasil e a retração da capacidade de investimentos públicos levam o governo federal e vários governos estaduais a buscar novas estratégias que permitam a melhoria do desempenho logístico e de transporte.

Palavras-chave: Logística. Transporte e Infraestrutura de transporte no Brasil.

ABSTRACT

The recognition of supply and demand logistics infrastructure, in order to identify the bottlenecks called emergency and a future perspective, the so-called missing links and bottlenecks future includes a job relevant to the economy of a country. Deteriorating transportation infrastructure and logistics in Brazil and retraction capacity of public investment led the federal government and various state governments to seek new strategies to improve the performance of transport and

¹ Trabalho de conclusão do curso de pós-graduação MBA em logística empresarial da UNI-RN.

² Administradora e especialista MBA em logística empresarial.

³ Administradora, Doutora em Administração e Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

logistics. Given this context, this study aims to answer the following research question: what actions Logistics and transport infrastructure investments of cargo in Brazil? So the work aims to study the logistics and transport and investment in transport infrastructure in Brazil. Therefore, the methodological procedures consist of a process of exploratory research, literature and documents. The opportunity to study the logistics and transport and investment in transport infrastructure in Brazil to give up because the logistics in Brazil can still be considered fresh, and little known about their activities, however has developed as a result of increased competitiveness and such a change on the national scene due, in part, by the entry of multinational companies in the country who bring quality and efficiency concepts related to logistics of its products and services hitherto unknown by Brazilian businessmen. As well as the deterioration of transport infrastructure and logistics in Brazil and retraction capacity of public investments leading the federal government and various state governments to seek new strategies to improve the performance of transport and logistics.

Keywords: Logistics. Transportation and transportation infrastructure in Brazil.

1 INTRODUÇÃO

O transporte é uma das principais funções logísticas. Além de representar a maior parcela dos custos logísticos na maioria das organizações, tem papel fundamental no desempenho de diversas dimensões do Serviço ao Cliente. As principais funções do transporte na Logística estão ligadas basicamente às dimensões de tempo e utilidade de lugar. Desde os primórdios o transporte de mercadorias tem sido utilizado para disponibilizar produtos onde existe demanda potencial, dentro do prazo adequado às necessidades do comprador. Mesmo com o avanço de tecnologias que permitem a troca de informações em tempo real, o transporte continua sendo fundamental para que seja atingido o objetivo logístico, que é o produto certo, na quantidade certa, na hora certa, no lugar certo ao menor custo possível.

Muitas empresas brasileiras vêm buscando atingir tal objetivo em suas operações. Com isso, vislumbram na Logística, e mais especificamente na função transporte, uma forma de obter diferencial competitivo. Dentre as iniciativas para aprimorar as atividades de transporte, destacam-se os investimentos realizados em tecnologia de informação que objetivam fornecer às empresas melhor planejamento e controle da operação, assim como a busca por soluções intermodais que possibilitem uma redução significativa nos custos. É conhecida a importância

decisiva que tem o transporte na logística de qualquer cadeia produtiva. (FLEURY, WANKE, FIGUEIREDO, 2000).

A deterioração da infraestrutura de transporte e logística do Brasil e a retração da capacidade de investimentos públicos têm levado o governo federal e vários governos estaduais a buscar novas estratégias que permitam a melhoria do desempenho logístico e de transporte. Planos de ações que deem suporte às decisões relativas a esta questão ganharam importância nos últimos anos e passaram a constituir a pauta dos programas de governo. Um dos principais desafios brasileiros para os próximos anos é eliminar os gargalos no setor de movimentação de cargas que limitam a competitividade do país. Uma das principais barreiras para o desenvolvimento do transporte no Brasil está relacionada com as enormes deficiências encontradas na infraestrutura dos transportes e na falta de investimentos. Isso gerando gargalos e encarecendo significativamente os custos de toda uma cadeia produtiva, como também limitando a competitividade do país e o crescimento de sua economia.

Diante desse contexto o presente estudo pretende responder a seguinte questão de pesquisa: quais as ações de Logística de transporte e os investimentos em infraestrutura de movimentação de cargas no Brasil? Portanto o trabalho tem o intuito de estudar a logística e transporte e os investimentos na infraestrutura de transporte no Brasil. Para tanto, os procedimentos metodológicos adotados consistem num processo de pesquisa exploratória, bibliográfica e documental.

O trabalho se justifica em virtude da necessidade da compilação de dados sobre as deficiências da infraestrutura de transporte, da falta de investimento na infraestrutura, dos gargalos existentes, do panorama nacional dos transportes e das iniciativas estão sendo tomadas para mudar o cenário da infraestrutura de transporte no Brasil, considerando as mudanças e evoluções já foram feitas, e as perspectivas futuras. O estudo pode contribuir ainda para, mostrar a classe governante do país a importância de intensificar os investimentos em infraestrutura, pois a eficiência das práticas gerenciais e a qualidade das infraestruturas são essenciais para a intensificação da articulação, para redução dos custos de transporte e garantir maior segurança e mobilidade, diminuindo as perdas e danos nas mercadorias e assegurando o menor tempo de entrega dos bens aos consumidores, como também permitir o crescimento e a expansão da economia do país.

A oportunidade de estudar a logística e transporte e os investimentos na infraestrutura de transporte no Brasil dar-se porque a logística no Brasil ainda pode ser considerada recente, e pouco conhecida quanto as suas atividades, no entanto tem se desenvolvido em razão do aumento da competitividade, e tal mudança no cenário nacional deve-se, em parte, pela entrada de empresas multinacionais no país que trazem consigo conceitos de qualidade e eficiência ligados à Logística dos seus produtos e serviços até então desconhecida pelos empresários brasileiros. Como também a deterioração da infraestrutura de transporte e logística do Brasil e a retração da capacidade de investimentos públicos levam o governo federal e vários governos estaduais a buscar novas estratégias que permitam a melhoria do desempenho logístico e de transporte.

A viabilidade do estudo se justifica porque se considerarmos a relação custo e benefício para a realização dessa pesquisa, o pesquisador não arcará com os custos, pois serão coletados dados secundários, fazendo com que a pesquisa não tenha custos e sim, ofereça benefícios.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Serão apresentados a seguir, uma revisão da literatura abordando os temas: Logística e Transporte (conceitos, importância, modais de transporte), Infraestruturas de Transporte no Brasil, Planos de Logística.

2.1 LOGÍSTICA E TRANSPORTES

De acordo com Fleury, Wanke e Figueiredo (2008), a logística é um paradoxo, sendo, ao mesmo tempo, um conceito gerencial dos mais modernos e uma das atividades econômicas mais antigas.

A logística surge das atividades de transporte e de armazenagem, mas atingiu proporções colossais com a abordagem de novas perspectivas e novos conceitos como os apresentados a seguir.

Para Bowersox e Closs (2001), a logística envolve diversos setores da empresa, integrando informações, transporte, estoque, armazenamento, manuseio de materiais e embalagem. Abrange, assim, o planejamento, a implementação e o

controle do fluxo e do armazenamento de produtos, com as respectivas informações sobre eles, do ponto de origem ao ponto de consumo.

Novaes (2007, p.13) apresenta uma perspectiva ainda mais incrementada da logística, afirmando que: “todo o processo logístico, que vai da matéria-prima até o consumidor final, é considerado entidade única, sistêmica, em que cada parte do sistema depende das demais e deve ser ajustada visando um todo”.

Nesse sentido, Independente da departamentalização de uma empresa, assim como de seus fornecedores, distribuidores e outros e da relação entre os mesmos, o processo produtivo, com todas as suas etapas, necessita ser enxergado como um sistema único e integrado, existindo uma interligação entre todas as etapas e todos os membros. Uma vez que essa interligação se manifesta, ajustes ou outras alterações pontuais em um único componente repercutem em todo o sistema.

Segundo Ballou (2007), a concepção logística agrupa as atividades relativas ao fluxo de produtos e serviços para administração coletiva. Essas atividades englobam atividades de comunicação, transporte e estoques. A empresa precisa, portanto, focalizar o controle e a coordenação coletivos das atividades logísticas para alcançar ganhos potenciais.

Em virtude das novas proporções da logística, essa se tornou fundamental para as empresas, principalmente para aquelas que apresentam diversos e complexos fluxos, tanto de informações quanto de materiais e de bens.

Em relação à importância na operação logística, as atribuições do transporte estão relacionadas, principalmente, às dimensões de tempo e utilidade de lugar. De acordo com Nazário (apud FLEURY; WANKE; FIGUEIREDO, 2008, p. 126):

Com o advento da globalização, devido à constante quebra de barreiras comerciais, o mercado se tornou altamente competitivo, exigindo a busca incessante da excelência e da qualidade dos produtos e serviços para atender ao cliente de forma mais satisfatória. É nesse contexto que o complexo e extenso ramo da logística é desafiado em toda a sua extensão, particularmente quanto à gestão do transporte, por ser este o responsável pela movimentação de mercadorias e estar sendo constantemente influenciado pelas tecnologias emergentes (VARGAS, 2005).

A importância do transporte para as empresas pode ser entendida em sua capacidade de geração de valor de lugar, tanto em nível de serviços aos clientes quanto em sua contribuição na formação de custos. Assim, uma parcela importante

da competitividade empresarial reside na correta elaboração e implementação de estratégias de transporte, com maior ou menor impacto, dependendo do tipo de negócio. O sistema de transportes é, portanto, de importância fundamental na economia. É um setor que cria alto nível de atividade na economia e refere-se a um conjunto de trabalho, facilidades e recursos que movimentam a economia. A capacidade de movimentação inclui carga e pessoas, além da distribuição de outros sistemas intangíveis, como comunicações telefônicas, energia elétrica e serviços médicos. A maior parte da movimentação de carga é realizada através de cinco modos básicos de transportes, quais sejam: ferrovia, rodovia, hidrovía, dutos e aerovias (BALLOU, 2007). Assim os modais de transportes têm importância e uso conforme a carga transportada e pela vantagem própria de cada modo utilizado.

A decisão de transporte, ou seja, de modais sem dúvida é uma das principais funções logísticas, além de representar a maior parte dos custos logísticos na maioria das organizações, desempenhando também importante serviço ao cliente. A sua definição está basicamente ligada às dimensões de tempo e utilidade do lugar. Desde os primórdios, o transporte de mercadorias tem sido utilizado para disponibilizar produtos onde existe demanda potencial, dentro do prazo ideal. Mesmo com o avanço atual da tecnologia, da troca de informações em tempo real, o transporte continua sendo fundamental para que seja atingido o objetivo logístico, que é o produto certo, na hora, no lugar certo, ao menor custo possível. O setor de transportes brasileiro vem enfrentando grandes problemas ao longo das últimas décadas. Isso porque, aproximadamente, 95% do volume de mercadorias transportadas seguem por via rodoviária e os investimentos em infraestrutura ainda são insuficientes para garantir que os custos de transporte por outros meios possam se manter em níveis aceitáveis. Na prática, o grande desafio do setor de transportes está na distribuição, no trajeto das fábricas às mãos do cliente. Mas este processo envolve muito mais do que “apenas” carregar e descarregar produtos. Um dos maiores desafios da área de logística é descobrir qual o melhor modal a ser utilizado.

São basicamente cinco os modais de transporte de cargas mais utilizados;

- RODOVIÁRIO _ transporte pelas rodovias, em caminhões, carretas, etc.

- FERROVIÁRIO _ transporta pelas ferrovias, vagões fechados, plataformas, etc.
- AQUAVIÁRIO _ abrangem em uma só definição os modais marítimos e hidroviários;
- AÉREO _ transporte em aviões, através do espaço aéreo;
- DUTOVIÁRIO _ sempre na forma de graneis sólidos, líquidos ou gasosos, a carga é transportada através de dutos;

Cada um possui custos e características operacionais próprias, que os tornam mais adequados para certos tipos de operações e produtos. Os critérios para escolha de modais devem sempre levar em consideração aspectos de custos por um lado, e características de serviços por outro. Não se pode dizer que exista um modal mais “adequado” dentro da atividade logística, os mesmos são escolhidos dentro de um sistema em função da relação de custo-benefício, conforme as necessidades dos clientes em receber as mercadorias.

Para tentar definir o melhor modal na operação, seguem algumas vantagens e desvantagens.

- RODOVIÁRIO

Vantagens: média velocidade; rotas extensas; entrega direta;

Desvantagens: baixa capacidade de transporte; alto custo;

- FERROVIÁRIO

Vantagens: grande capacidade; rotas extensas; baixo custo;

Desvantagens: grande maioria em velocidades baixas; alto lead time; maior % de avarias;

- AQUAVIÁRIO

Vantagens: baixo custo; enorme capacidade de transporte;

Desvantagens: lento; sensível a condições climáticas; rotas limitadas;

- AÉREO

Vantagens: alta velocidade; baixa % de avarias;

Desvantagens: capacidade de transporte limitada; alto custo;

- DUTOVIÁRIO

Vantagens: baixo custo; confiável;

Desvantagens: lento; sensível a condições climáticas; rotas limitadas;

Dentro dos modais, normalmente o aeroviário é o mais rápido, mas também o mais caro, sendo usado apenas em caso de produtos perecíveis e, encomendas urgentes. Os modais de custo mais acessível, como o marítimo e o ferroviário, têm a desvantagem dos prazos maiores. No Brasil, o transporte rodoviário acaba sendo a opção mais viável, pois apresenta um custo adequado a um prazo de entrega razoável e atende a maioria dos tipos de clientes.

2.2 INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTE NO BRASIL, PLANOS DE LOGÍSTICA.

2.2.1 Panorama Nacional dos Transportes e infraestrutura.

Antes de conhecer como anda o panorama nacional de transportes precisa-se saber que hoje em dia a facilidade de comunicação, tecnologia e de transporte, acabaram impulsionando a globalização. Hoje é possível ter informações do mercado mundial com a mesma facilidade do que do comércio doméstico, possibilitando um conhecimento profundo de um mercado em potencial, que antes era difícil atender. O crescimento econômico brasileiro depende das exportações, uma vez que esta atividade remete divisas em moeda estrangeira equilibrando as contas públicas. O crescimento econômico brasileiro, se comparado com a média mundial, está muito aquém das suas potencialidades. As dificuldades encontradas para o maior crescimento estão ligadas diretamente a entraves internos, que há muitos governos se repetem sem solução, entre elas estão a burocracia excessiva, a falta de tecnologia, a carência de educação e principalmente a infraestrutura inadequada e insuficiente.

A falta de infraestrutura para quem trabalha diariamente com o comércio exterior é o maior problema, principalmente no que se refere à infraestrutura de transportes. Faltam linhas aéreas, contêineres, há excessivo gasto no deslocamento da produção, há perdas ocorridas por avarias no transporte. A área de transporte

brasileiro acarreta grandes limitações para o crescimento e expansão da economia brasileira. Essa deterioração está fundamentada nos investimentos insuficientes de infraestrutura, ao longo do tempo, pouco foi feito até hoje para melhorar esse problema, não só no transporte de carga, mas na locomoção de passageiros.

Hoje, são necessárias providências imediatas, pois com o bom desempenho do mercado de cargas pesadas que o país está tendo, é notória a necessidade urgente de se investir no transporte aéreo, nas rodovias, ferrovias e hidrovias. O quadro atual da estrutura de transportes de cargas brasileiro tem apresentado importantes limitações à expansão e ao crescimento econômico do País. Esse cenário é uma realidade reconhecida pelas autoridades há muito tempo, no entanto, principalmente, o setor produtivo brasileiro, que depende da infraestrutura presente em todo o Brasil.

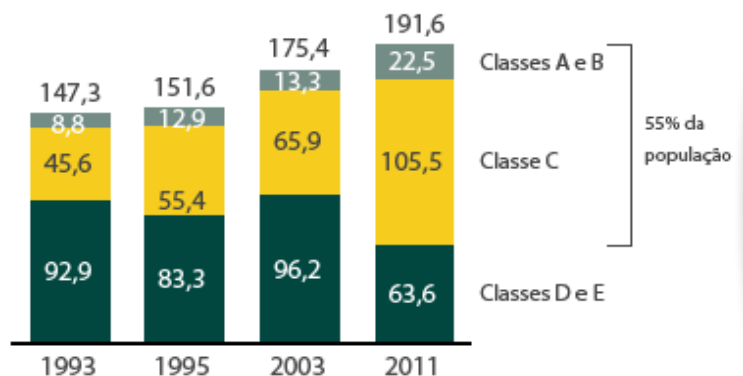
Essa situação não é um problema atual, há vários anos o transporte brasileiro vem apresentando sintomas que apontam para graves problemas de deterioração, decorrentes da falta de investimentos, pelo menos nas duas últimas décadas. Os problemas estruturais comprometem a eficiência operacional, tornando-se um entrave ao desenvolvimento econômico e social do país. Com os problemas de transportes existentes, o Brasil acaba desperdiçando bilhões de reais, devido aos acidentes, aos roubos de carga, a ineficiências operacionais e energéticas. Como pilares do caos, no setor de transporte, estão as enormes deficiências de regulamentos de leis que destrava a burocracia para melhoria da infraestrutura brasileira. O sistema de transporte é essencial para a movimentação da economia de um país. Sem este sistema os produtos não chegariam até seus consumidores, às indústrias não teriam acesso às matérias-primas e nem teriam condições de escoar sua produção, é um setor totalmente horizontalizado viabilizando todos os outros setores da economia.

Com o cenário atual do sistema de transportes é necessário ser implantado diversas melhorias nos modais, de maneira que haja igual disponibilidade e qualidade dos meios de transportes, garantindo um desenvolvimento adequado de todo o sistema de transportes. O poder público precisa dirigir mais ações para a melhoria da infraestrutura de transportes, englobando investimentos nos diferentes setores de transportes, tornando eficiente o sistema de escoamento de cargas no Brasil. A abertura econômica dos países já se tornou uma realidade, porém para ser

vantajoso o Brasil precisa ter uma economia nacional eficiente, uma infraestrutura, adequada e ter processos menos burocráticos, assim dando capacidade de competição no setor privado. O desenvolvimento do setor de infraestrutura é primordial para a integração do país. Com uma infraestrutura adequada, a produção brasileira se fortalece, conseguindo diminuir custos, proporcionando preços mais competitivos aos produtos, gerando um maior desenvolvimento econômico. Para que haja melhoria das condições de transportes, é necessário um maior comprometimento do governo em definir políticas e planejamentos mais claros, melhores definidos e específicos para cada modal, priorizando parcerias privadas.

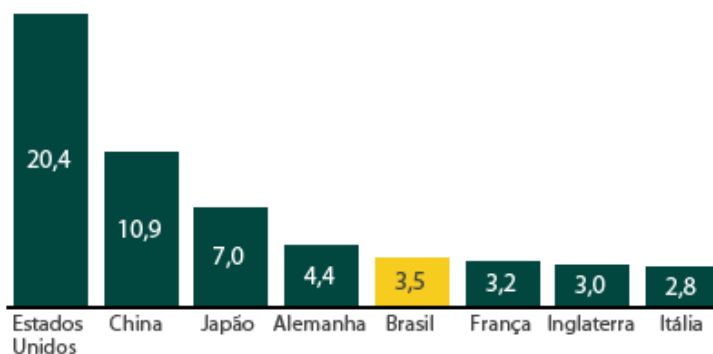
O Brasil é hoje um país com estabilidade macroeconômica e política, de classe média crescente, que deve posicionar-se como o 5º maior mercado consumidor do mundo em 2020.

Figura 01- Composição das classes sociais brasileiras, em milhões de pessoas.



Fonte: FGV, McKinsey, Fecomércio, Morgan Stanley; BMI; The Economist. 2012

Figura 02- Consumo das famílias em R\$ trilhões.



Fontes: FGV, McKinsey, Fecomércio, Morgan Stanley; BMI; The Economist. 2012

Um dos principais desafios brasileiros para os próximos anos é eliminar os gargalos no setor de infraestruturas que limitam a competitividade do país. Após um período prolongado de baixos investimentos, o Brasil tem urgência em recuperar, modernizar e aumentar a capacidade das infraestruturas, de modo a permitir o crescimento sustentado da sua economia. De acordo com o IBGE, o PIB brasileiro cresceu 0,9% em 2012, encerrando o ano em R\$ 4,4 trilhões (valores correntes). Apesar do resultado pouco expressivo, a elevação de 0,6% do PIB no último trimestre indica uma trajetória de recuperação da economia brasileira, gerando otimismo para 2013. Para retomar o crescimento do PIB o Brasil precisará, invariavelmente, intensificar os investimentos em infraestrutura. Desta forma, o setor de infraestrutura de transportes figurará no polo ativo das prioridades dos Governos Federal, Estadual e Municipal contando com a participação do setor privado na forma de concessões e Parcerias Públicas- Privadas (PPP).

Entre as iniciativas anunciadas, ao longo de 2013, o Governo Federal iniciará processos de licitações para concessionar 7,5 mil quilômetros de rodovias federais, 10 mil quilômetros de linhas de ferrovias, dois aeroportos internacionais - Galeão, no Rio de Janeiro, e Confins, em Belo Horizonte - e terminais portuários. Atualmente, as infraestruturas brasileiras possuem um gap significativo quando comparadas aos benchmarks internacionais.

Figura 03- Mostra um gap significativo das infraestruturas brasileiras, comparadas aos benchmarks Internacionais.

Infraestrutura 2010-2011		
País/Economia	Rank	Pontuação
Hong Kong	1	6,77
Coreia do Sul	18	5,59
Barbados	23	5,37
Chile	40	4,69
Panamá	44	4,53
Trinidad e Tobago	45	4,53
Porto Rico	49	4,44
China	50	4,44
Uruguai	53	4,29
El Salvador	59	4,13
Média BRIC	n/a	4,10
Brasil	62	4,02

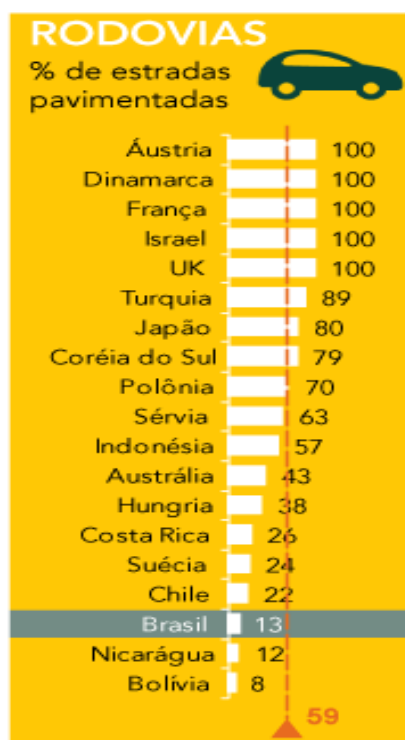
Avaliação da qualidade da Infraestrutura de Transporte no Brasil:

- 84º em Infraestrutura Geral
- 105º na qualidade das Estradas
- 123º na infraestrutura dos Portos
- 93º na infraestrutura dos Aeroportos
- 87º em Ferrovias

Fontes: WEF -The Global Competitiveness Index 2010-2011

De acordo com a ABCR (Associação Brasileira de Concessões de Rodovias), o Brasil possui o quarto maior mercado de veículos do mundo. O tráfego em rodovias em concessão no País entre 2002 e 2012 cresceu 84%, passando de 57 mil para 105 mil veículos por quilômetro. Ao longo das décadas de 1990 e 2000, o modal rodoviário respondeu por mais de 60% do volume total de cargas transportado no país. Excluindo-se o volume de minério de ferro que é passa pelas ferrovias, as rodovias respondem por mais de 70% do volume de carga. Esta situação reflete um processo que se estendeu por várias décadas no qual predominou o crescimento rápido do segmento rodoviário relativamente aos demais. Ainda assim, a qualidade da malha rodoviária ainda não está nos padrões internacionais, considerando que apenas 13 % das rodovias são pavimentadas e grande parte encontra-se em mau estado de conservação. O ano de 1995 trouxe mudanças importantes para o setor, com o início do processo de licitações de concessões rodoviárias. A escassez de recursos públicos e a crescente deterioração da infraestrutura motivou o governo a buscar parcerias com o setor privado para recuperar, manter, operar e ampliar a malha rodoviária.

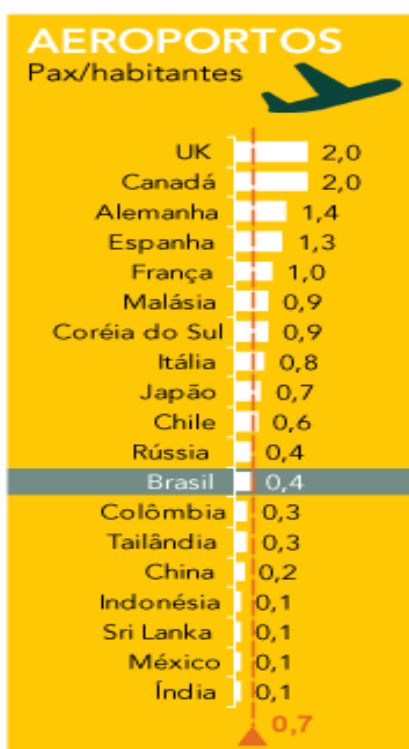
Figura 04- Qualidade da malha rodoviária ainda não está nos padrões internacionais, considerando que apenas 13 % das rodovias Brasileiras são pavimentadas e grande parte encontra-se em mau estado de conservação.



Fontes: Banco Mundial, DNIT. 2012

O setor aéreo brasileiro também tem crescido a taxas bastante elevadas nos últimos anos. Entre 2003 e 2008, o número de passageiros transportados aumentou cerca de 10% ao ano, impulsionado pelo cenário econômico mais favorável e pelo processo gradual de liberalização tarifária promovida pela ANAC, que tornou o setor mais dinâmico e competitivo. Houve uma redução importante no preço das passagens, permitindo a inclusão de passageiros das classes B e C no mercado do setor aéreo. Segundo uma pesquisa do Instituto Data Popular, 9,5 milhões de brasileiros viajaram de avião pela primeira vez entre julho de 2011 e julho de 2012. No entanto, os investimentos em infraestrutura aeroportuária não acompanharam o crescimento da demanda. Como resultado, os principais aeroportos do país encontram-se saturados. E embora o número de passageiros por habitante tenha dobrado nos últimos 20 anos, ainda há muito potencial de crescimento - a utilização do transporte aéreo no Brasil é de apenas 0,4 passageiros/habitante, muito abaixo da utilização verificada em países maduros.

Figura 05- O gráfico mostra que a utilização do transporte aéreo no Brasil é de apenas 0,4 passageiros/habitante, muito abaixo da utilização verificada em países maduros.

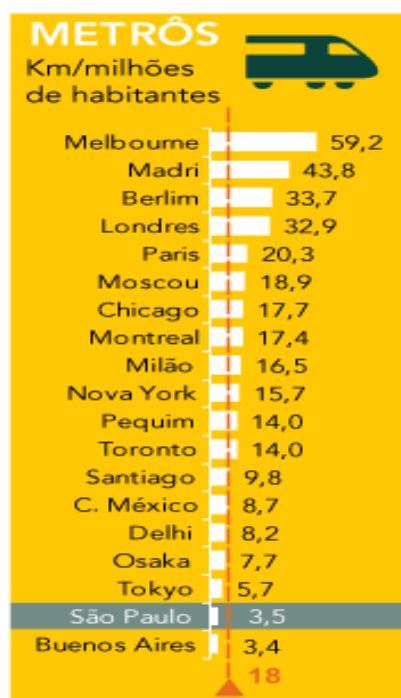


Fontes: Banco Mundial, DNIT. 2012

De acordo com a ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil), o número de passageiros de avião no Brasil aumentou de 48,4 milhões em 2002 para 113,4 milhões em 2012, um salto de aproximadamente 134% em apenas dez anos. Nas últimas previsões publicadas pela Airbus sobre o mercado global, o País aparece como o quarto maior mercado mundial de tráfego doméstico. Além disso, os mega eventos esportivos - Copa do Mundo de 2014 e Olimpíadas de 2016 - deverão elevar significativamente o fluxo de turistas para o País. Estudo da Fundação Getúlio Vargas prevê que somente a Copa deverá atrair 79% mais turistas estrangeiros aos aeroportos brasileiros.

De acordo com o Banco Mundial, mais de 80% da população brasileira vive atualmente em cidades e aglomerados urbanos. Na região Sudeste, esse valor ultrapassa os 90%. Os grandes eventos programados para os próximos anos, como a Copa das Confederações, a Jornada Mundial da Juventude em 2013, a Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas de 2016, entre outros, deverão aumentar o fluxo de pessoas nas grandes cidades

Figura 06- O grafico mostra que a utilização de metrô no Brasil é de apenas 3,5 Km/milhões habitante, muito abaixo da utilização verificada em outros países.



Fontes: Banco Mundial, DNIT. 2012

A falta de um sistema de transporte público eficiente resulta em sérios prejuízos econômicos, sociais e ambientais, como congestionamento, poluição do ar e sonora, acidentes, perda de senso de comunidade e de qualidade de vida. Esse cenário, somado às necessidades de melhorias no sistema de transporte público com vistas a promover o crescimento do País, levou o Governo Federal a lançar o PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) específicos para a mobilidade urbana, incluindo o PAC Mobilidade Grandes Cidades e o PAC Mobilidade Médias Cidades.

Diante desse cenário, o Brasil possui um imenso potencial de crescimento no setor de infraestrutura nos próximos anos. As barreiras que, no passado, dificultavam o envolvimento da iniciativa privada realização dos investimentos no setor foram reduzidas nos últimos anos.

Figura 07- O quadro mostra a barreiras do passado e evoluções recentes da situação macroeconômica e ambiente Institucional.



Fonte: O PORTAL brasileiro da informação científica. Disponível em:

<<http://ri.invepar.com.br>>

Além disso, fatores conjunturais como os grandes eventos sediados no Brasil, como o Rio+20 em 2012, a Jornada Mundial da Juventude e a Copa das Confederações em 2013, a Copa do Mundo de 2014 e os Jogos Olímpicos de 2016, também vão dinamizar diversos setores da economia.

2.2.2 Os Planos de Logística e Transporte Nacional e Estaduais: O PNLT E PELTS.

A deterioração da infraestrutura de transporte e logística do Brasil e a retração da capacidade de investimentos públicos têm levado o governo federal e vários governos estaduais a buscar novas estratégias que permitam a melhoria do desempenho logístico e de transporte. Planos de ações que deem suporte às decisões relativas a esta questão ganharam importância nos últimos anos e passaram a constituir a pauta dos programas de governo.

No ano de 2007 foi lançado, em âmbito nacional, o Plano Nacional de Logística e transporte (PNLT), desenvolvido pelo Ministério dos Transportes em cooperação com o Ministério da Defesa. O objetivo do PNLT foi formalizar e perenizar instrumentos de análise, sob a ótica logística, que dão suporte ao planejamento de intervenções públicas e privadas na infraestrutura e na organização dos transportes. Seguindo este movimento, algumas unidades da federação também desenvolveram os chamados PELTs (Planos Estaduais de Logística e Transporte), os quais tiveram papel importante na orientação dos investimentos e na definição das ações prioritárias do Governo Federal.

2.2.2.1 Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT)

Em 2007, o Governo Federal desenvolveu através de uma cooperação entre o Ministério dos Transportes – MT e o Ministério da Defesa – MD, um Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT). Este plano foi elaborado com embasamento científico e de forma participativa, a fim de orientar as ações públicas e privadas dirigidas ao Setor de Transportes. Procurou também apreender as perspectivas de desenvolvimento futuro apresentadas pelas áreas de transporte e de planejamento dos Estados brasileiros, tendo sido construído com a colaboração de governos estaduais, setores produtivos, agricultura, indústria, comércio, turismo, operadores de transportes e construtores, cujas demandas possibilitam a montagem de um planejamento orientado pelas reais necessidades percebidas pelos usuários da infraestrutura logística (Ministério dos Transportes e Ministério da Defesa, 2007) Conforme descrito no Resumo Executivo do PNLT (Ministério dos Transportes e Ministério da Defesa, 2007), a metodologia adotada para a elaboração do plano foi

composta por duas fases: a primeira, relativa à caracterização da demanda e oferta de transportes; a segunda, referente à avaliação das alternativas de investimento para a malha nacional de transportes.

No desenvolvimento do plano, foram identificadas as forças que influenciam a distribuição espacial das atividades econômicas nos novos ciclos de expansão do país, assim como seus impactos sobre as desigualdades regionais e demanda de serviços de transporte, ao longo do período 2007 à 2023. O produto final do trabalho foi um relatório onde foram apresentadas projeções de variáveis econômicas em bases macroeconômicas, setoriais e regionais, com vistas a auxiliar o planejamento estratégico do Governo Federal. Foram geradas projeções para a oferta e a demanda da produção agregada do país, considerando 80 diferentes tipos de produtos, em 558 microrregiões, para os períodos 2007, 2011, 2015, 2019, 2023.

Figura 8- A tabela abaixo mostra os investimentos em infraestrutura de transporte recomendado pelo PNLT para o período de 2007 a 2023.

Período	Modal	Extensão	Investimento	Participação do modal no total de investimentos (valores em milhões)
2008-2011	Rodoviário	19.743	42.296,00	72.700,00
	Ferrovário	4.099	16.969,00	
	Hidroviário	3.363	2.672,00	
	Portuário	56	7.301,00	
	Aeroportuário	13	3.462,00	
2012-2015	Rodoviário	3.769	13.109,00	28.573,00
	Ferrovário	2.183	3.048,00	
	Hidroviário	3.244	3.962,00	
	Portuário	58	5.450,00	
	Aeroportuário	13	3.004,00	
Após 2015	Rodoviário	19.691	18.789,00	71.141,00
	Ferrovário	13.974	30.539,00	
	Hidroviário	7.882	6.173,00	
	Portuário	55	12.411,00	
	Aeroportuário	14	3.229,00	
Total Modal	Rodoviário	43.203	74.194,00	43,0%
	Ferrovário	20.256	50.556,00	29,4%
	Hidroviário	14.489	12.807,00	7,4%
	Portuário	169	25.162,00	14,6%
	Aeroportuário	40	9.695,00	5,6%
Total Brasil			172.414,00	100%
Fonte: PNLT, 2007.				

Assim, os principais resultados apresentados no Relatório do PNLT (Ministério dos Transportes e Ministério da Defesa, 2009) consistem em um portfólio de investimentos recomendados até 2023, agregados por modalidade e por vetor logístico¹, necessários à recuperação, manutenção e conservação da infraestrutura

existente, além de investimentos para atender os vários pontos de estrangulamento do futuro, ou seja, os elos faltantes e gargalos futuros.

Além disso, pelas suas características de longo prazo, constitui-se, ao mesmo tempo, em um plano estratégico e indicativo, de permanente reavaliação, que permite visualizar e acompanhar o desenvolvimento do setor em função de demandas futuras, associadas à evolução da economia nacional e na sua inserção em um mundo cada vez mais internacionalizado. Em síntese, o principal objetivo do PNLT é o de formalizar e perenizar instrumentos de análise para dar suporte ao planejamento de intervenções públicas e privadas na infraestrutura e na organização dos transportes. O PNLT também serve de base para a elaboração dos Planos Plurianuais (PPA) e como eventual subsídio para a definição da composição do portfólio de projetos integrantes do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

2.2.2.2 Planos Estaduais de Logística e Transporte (PELTs)

No que se refere aos planos estaduais, foram analisados os apresentados pelos estados da Bahia, Rio Grande do Sul, Paraná, Minas Gerais, Pará e Espírito Santo. O do Rio Grande do Norte, embora iniciado em 2008, ainda não foi finalizado. Todos estes planos, apresentados pelos vários Estados ao Ministério dos Transportes, tiveram papel importante na orientação dos investimentos e na definição das ações prioritárias do Governo Federal, ao fornecerem subsídios para a elaboração do PNLT - o qual, por sua vez, orientou a definição dos investimentos do Governo através do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC).

Em geral, equipes multidisciplinares participaram da elaboração dos planos estaduais, muitos deles seguindo a metodologia do Plano Nacional, onde diagnósticos do sistema de logística e transporte foram feitos com vistas a orientar a definição de ações prioritárias nestes estados. Fica evidente na análise, o destaque dado ao elemento infraestrutura de transporte. O acrônimo PELT é usado por quase todos os estados, embora as palavras que o formam se diferenciem em alguns casos. Algumas informações sobre os Planos ou programas são apresentadas a seguir:

- Programa Estadual de Logística e Transporte (PELT Bahia): foi desenvolvido em 2004 por técnicos da Secretaria de Infraestrutura (Seinfra) do

Governo do Estado da Bahia com o apoio da consultoria Booz Allen & Hamilton. O programa foi lançado pelo Governo do Estado para viabilizar a integração multimodal dos sistemas de transporte do Estado. Sob a responsabilidade executiva da Superintendência de Transportes – Supet, órgão da Secretaria de Infraestrutura – SEINFRA, o programa é uma das principais ações implementadas no sentido de melhor planejar, organizar, expandir e modernizar as malhas rodoviária, ferroviária e hidroviária do Estado.

- Estudo sobre Desenvolvimento Regional e Logístico de Transportes no Rio Grande do Sul (Plano Rumo 2015): foi desenvolvido, em 2005, por iniciativa e sob a supervisão da Secretaria da Coordenação e Planejamento do Governo do Estado. Operacionalmente, o Estudo foi realizado com o apoio de um consórcio liderado pela empresa Booz Allen Hamilton do Brasil e integrado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – FIPE e HLC – Pesquisa, Treinamento & Desenvolvimento Regional. Da parte do Estado, com responsabilidades de definição do escopo do Estudo, de acompanhamento e coordenação técnica e operacional do trabalho, tiveram participação direta na execução do projeto vários órgãos (Secretaria da Coordenação e Planejamento, Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais, Secretaria dos Transportes, Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, Caixa RS – Fomento Econômico e Social Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem, Superintendência do Porto de Rio Grande e Superintendência de Portos e Hidrovias).

- Plano Estratégico de Logística e Transporte de Minas Gerais (PELT-Minas): consiste em estudo iniciado em julho de 2006 e financiado com recursos do Programa de Aprimoramento Institucional da Administração Pública do Estado de Minas Gerais - PROAD, através de contrato celebrado entre a Fundação João Pinheiro e a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - FIPE.

- Plano Estadual de Logística e Transporte do Pará (PELT-Pará): iniciado em 2008 e entregue ao estado em maio de 2011, é o resultado de um trabalho desenvolvido pela FIPE e coordenado pela Secretaria de Estado de Transportes do Pará. Contempla ações que devem ser priorizadas pelo Estado e estão relacionadas com infraestrutura logística e transportes.

- Plano Estadual de Logística e Transporte do Rio Grande do Norte (PELT-RN):

Coordenado pela Secretaria de Estado da Infraestrutura em Outubro de 2008, este plano também foi iniciado em 2008. Está sendo desenvolvido pela empresa LOGIT Engenharia Consultiva Ltda. E contemplará obras de infraestrutura nos modais rodoviários, aeroportuário, ferroviário, dutoviário e portuário, a serem implantadas no Estado até 2025.

- Plano Estadual de Logística e Transporte do Paraná (PELT 2020): elaborado em conjunto pelo CREA-PR, FIEP-PR, Sindicato da Indústria da Construção Pesada do Estado do Paraná (Sicepot - PR) e Instituto de Engenharia do Paraná (IEP), é o único dentre os PELTs desenvolvido por organizações de classe. Apresentado em agosto de 2010, trata-se de um diagnóstico completo da infraestrutura no Paraná nos setores de rodovias, ferrovias, portos e rios navegáveis, aeroportos e regiões metropolitanas, com planejamento voltado à definição de ações imediatas para solucionar as deficiências dos vários modos de transporte.

- Plano Estratégico de Logística e de Transportes do Espírito Santo (PELTES):

Coordenado pela Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas (Setop) e um Comitê Gestor, composto por representantes dos setores público e privado, foi desenvolvido pelo consórcio PROSUL/SCETAURROUTE/APPE. Iniciado em novembro de 2007, o plano que apresenta um diagnóstico das demandas de infraestrutura e logística do Espírito Santo foi entregue em outubro de 2010.

2.2.2.3- Investimentos em infraestrutura de transporte.

A retomada dos investimentos em transporte determinou a implantação de programas governamentais que otimizassem o gasto público por meio de criteriosa seleção dos objetivos e investimentos que garantissem a reconstrução e o crescimento da infraestrutura, de maneira a propiciar desenvolvimento econômico, vascularização e articulação racional entre os diferentes modais. Tais propostas como: a criação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e retomada da atividade de planejamento da infraestrutura de transportes com a elaboração do Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT). Planejamento, disponibilidade de recursos e bom ambiente para a atração de investimentos privados vêm permitindo ao Ministério dos Transportes concentrarem seus esforços no fortalecimento e na ampliação de um sistema integrado de transportes. O Ministério dos Transportes

ampliou seu orçamento, com a aplicação de valores inéditos para melhorias e ampliação da infraestrutura de transportes no Brasil, como também resgatou sua tradição de planejamento estratégico de médios e longos prazos.

Um dos resultados deste planejamento é o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC que visa superar limites estruturais e ampliar a cobertura geográfica da infraestrutura de transportes. Criado em 2007, e instituído pelo Decreto nº 6.025, de 22/01/2007, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) promoveu a retomada do planejamento e execução de grandes obras de infraestrutura social, urbana, logística e energética do país, contribuindo para o seu desenvolvimento acelerado e sustentável. Pensado como um plano estratégico de resgate do planejamento e de retomada dos investimentos em setores estruturantes do país, o PAC contribuiu de maneira decisiva para o aumento da oferta de empregos e na geração de renda, e elevou o investimento público e privado em obras fundamentais. Na fase do PAC 1, que durou até 2010, promoveu-se o planejamento e a execução de grandes obras, fazendo o País crescer e se desenvolver de forma acelerada e sustentada. Em 2011 o PAC entrou na sua segunda fase, com o mesmo pensamento estratégico, aprimorados pelos anos de experiência da fase anterior, mais recursos e mais parcerias com estados e municípios, para a execução de obras estruturantes que possam melhorar a qualidade de vida nas cidades brasileiras. Tendo também como missão manter a roda da economia girando, investindo em obras e ações que diminuam as desigualdades e geram ainda mais qualidade de vida para os brasileiros.

Cabe ao Ministério dos Transportes, por meio da Secretaria de Gestão dos Programas de Transportes – SEGES, o acompanhamento, nos programas de Infraestrutura Logística, de ações e metas físicas que contemplaram - na primeira fase do PAC, investimentos de aproximadamente R\$ 40 bilhões e cerca de 1.500 ações entre obras, manutenção e projetos:

Rodovias– 4.731 km – R\$ 27,7 bilhões

Marinha Mercante – Financiamento de 218 embarcações e 2 estaleiros – R\$ 11,2 bilhões

Ferrovias – 356 km – R\$ 1,14 bilhão

Portos – 4 empreendimentos – R\$ 123,7 milhões

Hidrovias – 3 terminais – R\$ 8,3 milhões

O PAC 2 incluiu novos projetos com investimentos para o período 2011-2014 e pós-2014 com desafios de gestão, tais como o aperfeiçoamento dos modelos setoriais: concessão de rodovias e ferrovias, hidrovias, navegação de cabotagem, no que tange ao Ministério dos Transportes. Até dezembro de 2011, na segunda fase do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC 2) foram investidos R\$ 14,9 bilhões no setor Transportes, sendo R\$ 14,7 bilhões no PAC. Destes, R\$ 6,1 bilhões foram para a conclusão de 628 km em rodovias, Além disso, foram concluídos 71 km da Ferrovia Norte-Sul, no trecho entre Uruaçu e Anápolis/GO, que já está com 98% das obras executadas. Atualmente, o Programa está intervindo em 6.860 km de rodovias, com obras de duplicação ou adequação em 2.293km e obras de construção e pavimentação em 4.567 km. Na malha rodoviária, há 4.081 km sendo restaurados, 29.528 km sendo atendidos por serviços de conservação e 20.222 km sendo beneficiados com contratos de restauração. Nas ferrovias, mais de 3 mil quilômetros de estradas de ferro estão sendo construídas. Desse total, podemos citar 874 km referentes à Nova Transnordestina, 294 km da Ferronorte e 1.298 km na Ferrovia Norte-Sul. A obra da ferrovia Norte-Sul deverá alcançar o município goiano de Anápolis até o final do primeiro semestre deste ano de 2012 e assim que a ligação de Açailândia/MA a Anápolis/GO for concluída, haverá mais de 1.500 quilômetros prontos para operação. No setor hidroviário estão em andamento os projetos para recuperação e adequação de oito corredores hidroviários, incluindo-se aí obras de dragagens, derrocamentos, sinalização, ampliação de terminais de carga, recuperação de portos fluviais e implantação de barragens e eclusas. Quanto aos terminais hidroviários da região amazônica que serão construídos ou recuperados enumera-se: no Pará dez terminais referentes ao PAC 2 e quatro remanescentes do PAC 1; no Amazonas são onze do PAC 2 e dezesseis do PAC 1; em Rondônia, está em obra um terminal e mais quatro serão objeto de estudos, assim como outros quatro no Acre e um no Pará. Finalmente, entre as principais ações de Infraestrutura Logística a serem iniciadas destacam-se a terceira etapa das concessões rodoviárias, a construção do trecho Sul da Ferrovia Norte-Sul, a ferrovia de Integração Oeste-Leste (BA) e o Trem de Alta Velocidade, unindo Rio de Janeiro,

São Paulo e Campinas. Além desses investimentos o programa de aceleração do crescimento mantém a prioridade dos Investimentos em Transportes.

PAC 1 (2007-2010): R\$ 80 bilhões

(58 + 22 contra cíclico)

PAC 2 (2011-2014): R\$ 104 bilhões

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A logística, por sua vez, assumiu papel relevante na determinação do nível de competitividade das empresas nacionais. Apesar dos avanços recentes, a logística brasileira está em posição intermediária nas avaliações internacionais. A falta de balanceamento da matriz de transporte brasileira, quando comparada à de outros países de dimensões semelhantes, acarreta diversas ineficiências e sobre custos, afetando a competitividade brasileira. Esse diagnóstico motivou a elaboração do PNLT pelo governo federal, cujos investimentos mapeados subsidiaram a elaboração do PAC. Ressalta-se que o equacionamento da questão logística em um país com as dimensões do Brasil e com os desafios de crescimento associados à redução das desigualdades regionais é complexo e, naturalmente, envolve uma série de variáveis a serem simultaneamente tratadas. O PNLT veio com o mérito de reorganizar o planejamento estratégico de transportes e de apontar as ações de médio e longo prazo necessário ao desenvolvimento nacional.

O desafio maior, entretanto, é aumentar a capacidade de realização tempestiva de projetos que tornem possível atingir as metas estipuladas para os próximos 13 anos (2025), viabilizando os recursos necessários para tal. Uma das restrições existentes é o ritmo da variável investimento, que deverá ser acelerado. Em contrapartida, o financiamento desses investimentos requererá novas inversões públicas e privadas em montante superior ao atual. Há espaço para ampliação da participação do setor privado na infraestrutura de transportes, principalmente nos segmentos rodoviário, portuário e aeroportuário, inclusive com recursos complementares oriundos do mercado de capitais. De 2002 a 2012, o investimento

federal em infraestrutura de transporte no Brasil cresceu 354%, passando de R\$ 2,8 bilhões para R\$ 12,7 bilhões (considerando valores nominais). Apesar do montante aplicado, permanecem importantes entraves que comprometem a eficiência do sistema de transporte brasileiro. O volume investido ainda está muito aquém do necessário e o incremento dos recursos aplicados até o momento não se traduziu em melhorias significativas na qualidade da infraestrutura. Segundo o Plano CNT de Transporte e Logística 2011, o Brasil possui necessidades imediatas de investimentos de R\$405 bilhões. Esse valor é quase cinco vezes maior que o montante de fato investido nos últimos onze anos (R\$ 82,2 bilhões). O reduzido valor aplicado resulta no deterioramento da infraestrutura de transporte, com a perpetuação de gargalos logísticos. Isso eleva os custos de transporte, reduzindo a competitividade do país. Nesse sentido, é fundamental uma melhor gestão dos recursos destinados ao setor, pois investimentos apenas significam ganhos de eficiência na movimentação de cargas e redução de custos logísticos se traduzidos em melhoria e ampliação do sistema de transporte brasileiro.

Com tal visão e buscando viabilizar essa rede integrada de transportes é que o Governo Federal tem pautado seus esforços no sentido de retomar o processo de planejamento de transportes de longo prazo no Brasil. A consequência natural dessa iniciativa foi a elaboração do Plano Nacional de Logística e Transportes – PNLT. O diagnóstico realizado no âmbito do PNLT identificou os dois principais gargalos do setor de transportes no Brasil: alto custo e desarticulação entre modais, sendo que o primeiro é consequência da dependência do modal rodoviário em um país de dimensões continentais e o segundo não permite a utilização de cada sistema de transporte nos padrões de competitividade exigidos pelo mercado internacional.

Por essa razão, o reequilíbrio da matriz de transporte de cargas brasileira e a integração de modais têm sido, desde então, os objetivos centrais da política nacional de transportes. Nesse sentido, os investimentos têm buscado contemplar o uso intensivo e adequado das modalidades ferroviária e aquaviária, tirando partido de sua maior produtividade e eficiências energética/ambiental, bem como garantir a ampliação e a manutenção da malha rodoviária federal pavimentada, e ainda desenvolver a aviação civil, ampliar a infraestrutura aeronáutica e aeroportuária e facilitar a integração do continente sul americano. Como resultado dessa estratégia já está em curso intervenções significativa na infraestrutura de transportes brasileira,

abrangendo todos os modais. Somente no eixo de Logística do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC (I e II) estão previstos investimentos da ordem de R\$ 240 bilhões. Para viabilizar investimentos que garantam o efetivo reequilíbrio da matriz modal será necessária, além do aumento dos investimentos públicos, uma maior participação da iniciativa privada no setor. Na medida em que essas ações forem concretizadas será possível aumentar, em um horizonte entre 15 e 20 anos, a participação do modal ferroviário dos atuais 25% para 35% e do aquaviário de 13% para 29%, integrando-os ao modal rodoviário e fortalecendo o transporte multimodal.

REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **logística empresarial: transportes, administração de materiais, distribuição física**. São Paulo: Atlas 2007.

BOWERSOX, D.J; CLOSS, D. J. **Logística Empresarial: O processamento de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001.

BRITO Júlio Cesar Pereira. **Panorama Nacional dos Transportes**. 2012
Disponível em: <<http://www.artigonal.com/gestao-artigos/panorama-nacional-dos-transportes-6035754.html>> Acesso: em 19 Jul. 2013.

FLEURY, Paulo Fernando. WANKE, Peter. FIGUEIREDO, Kleber Fossati. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000. – (Coleção COPPEAD de Administração).

FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. **Logística Empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo Atlas, 2008.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e Gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

VARGAS, Robson. **Análise dos custos de transporte de produtos da distribuidora polina e cia ltda para atender os clientes de guaira**. 58f. monografia (curso de administração com habilitação em logística e transporte)- Faculdade Assis Gurgacz Cascavel, 2005.

MINISTERIO DOS TRANSPORTES. **Ações do ministério dos transportes**. Disponível em:<<http://www.transportes.gov.br/conteudo/38169>> Acesso: em 19 jul. 2013.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES E MINISTÉRIO DA DEFESA. **Plano Nacional de Logística e Transporte**. Brasília 2009. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/public/arquivo/arq1294950307.pdf>>. Acesso: em 18 Jul. 2013.

O PORTAL brasileiro da informação científica. Disponível em:

<<http://www.ticket.com.br/portal/ticketgestao-e-carreira/gestao-de-despesas/para-entender-modais-de-transportes.htm>>. Acesso em: 19 jul. 2013.

O PORTAL brasileiro da informação científica. Disponível em:

<<http://ri.invepar.com.br>>. Acesso em: 20 jun. 2013.

O PORTAL brasileiro da informação científica. Disponível em:

<<http://www2.fiescnet.com.br/web/uploads/recursos/6a174b4701fe3f7f1d5ac54adeb29060.pdf>>. Acesso em: 14 Ago. 2013.

Programa de Aceleração do Crescimento. **Medidas sobre PAC.**

Disponível em:<<http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac/medidas>> Acesso: em 02 Jul. 2013.