

PROJETO
PiB
Perspectivas do
Investimento no
Brasil



Sistema Produtivo

02

Perspectivas do Investimento em

Transporte

Glaidston Mattos Ribeiro (Coord)
Saul Germano Rabello Quadros (Coord)

Instituto de Economia da UFRJ
Instituto de Economia da UNICAMP



PROJETO PIB: Perspectivas do Investimento em Transportes

Glaydston Mattos Ribeiro (Coord)
Saul Germano Rabello Quadros (Coord)

Março de 2009

P467 Perspectivas do investimento em transporte / coordenadores Saul G. R. Quadros e Glaydston Mattos Ribeiro; equipe Karina Peixoto... [et al.]. Rio de Janeiro: UFRJ, 2008/2009.
234 p.

Bibliografia: p. 221-230

Relatório final do estudo do sistema produtivo Transporte, integrante da pesquisa "Perspectivas do Investimento no Brasil", realizada por Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, em 2008/2009.

1. Transportes. 2. Investimentos. 3. Economia Industrial. 4. Relatório de Pesquisa (UFRJ/UNICAMP). I. Quadros, Saul G. R. II. Kupfer, David. III. Laplane, Mariano. IV. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Economia. V. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia. VI. Perspectivas do Investimento no Brasil.

CDD 338.1

PROJETO PIB - P I B

EQUIPES:

COORDENAÇÃO GERAL

- Coordenação Geral** - David Kupfer (IE-UFRJ)
- Coordenação Geral Adjunta** - Mariano Laplane (IE-UNICAMP)
- Coordenação Executiva** - Edmar de Almeida (IE-UFRJ)
- Coordenação Executiva Adjunta** - Célio Hiratuka (IE-UNICAMP)
- Gerência Administrativa** - Carolina Dias (PUC-Rio)

Coordenação de Bloco

- Infra-Estrutura** - Helder Queiroz (IE-UFRJ)
- Produção** - Fernando Sarti (IE-UNICAMP)
- Economia do Conhecimento** - José Eduardo Cassiolato (IE-UFRJ)

Coordenação dos Estudos de Sistemas Produtivos

- Energia** – Ronaldo Bicalho (IE-UFRJ)
- Transporte** – Saul Quadros (Ministério dos Transportes)
- Complexo Urbano** – Cláudio Schüller Maciel (IE-UNICAMP)
- Agronegócio** - John Wilkinson (CPDA-UFRJ)
- Insumos Básicos** - Frederico Rocha (IE-UFRJ)
- Bens Salário** - Renato Garcia (POLI-USP)
- Mecânica** - Rodrigo Sabbatini (IE-UNICAMP)
- Eletrônica** – Sérgio Bampi (INF-UFRGS)
- TICs**- Paulo Tigre (IE-UFRJ)
- Cultura** - Paulo F. Cavalcanti (UFPB)
- Saúde** - Carlos Gadelha (ENSP-FIOCRUZ)
- Ciência** - Eduardo Motta Albuquerque (CEDEPLAR-UFMG)

Coordenação dos Estudos Transversais

- Estrutura de Proteção** – Marta Castilho (PPGE-UFF)
- Matriz de Capital** – Fabio Freitas (IE-UFRJ)
- Estrutura do Emprego e Renda** – Paul Baltar (IE-UNICAMP)
- Qualificação do Trabalho** – João Sabóia (IE-UFRJ)
- Produtividade e Inovação** – Jorge Britto (PPGE-UFF)
- Dimensão Regional** – Mauro Borges (CEDEPLAR-UFMG)
- Política Industrial nos BRICs** – Gustavo Brito (CEDEPLAR-UFMG)
- Mercosul e América Latina** – Simone de Deos (IE-UNICAMP)

Coordenação Técnica

- Instituto de Economia da UFRJ
- Instituto de Economia da UNICAMP

REALIZAÇÃO



APOIO FINANCEIRO



Após longo período de imobilismo, a economia brasileira vinha apresentando firmes sinais de que o mais intenso ciclo de investimentos desde a década de 1970 estava em curso. Caso esse ciclo se confirmasse, o país estaria diante de um quadro efetivamente novo, no qual finalmente poderiam ter lugar as transformações estruturais requeridas para viabilizar um processo sustentado de desenvolvimento econômico. Com a eclosão da crise financeira mundial em fins de 2008, esse quadro altamente favorável não se confirmou, e novas perspectivas para o investimento na economia nacional se desenharam no horizonte.

Coordenado pelos Institutos de Economia da UFRJ e da UNICAMP e realizado com o apoio financeiro do BNDES, o Projeto PIB - Perspectiva do Investimento no Brasil tem como objetivos:

- Analisar as perspectivas do investimento na economia brasileira em um horizonte de médio e longo prazo;
- Avaliar as oportunidades e ameaças à expansão das atividades produtivas no país; e
- Sugerir estratégias, diretrizes e instrumentos de política industrial que possam auxiliar na construção dos caminhos para o desenvolvimento produtivo nacional.



Em seu escopo, a pesquisa abrange três grandes blocos de investimento, desdobrados em 12 sistemas produtivos, e incorpora reflexões sobre oito temas transversais, conforme detalhado no quadro abaixo.

ECONOMIA BRASILEIRA	BLOCO	SISTEMAS PRODUTIVOS	ESTUDOS TRANSVERSAIS
	INFRAESTRUTURA	Energia Complexo Urbano Transporte	Estrutura de Proteção Efetiva Matriz de Capital
	PRODUÇÃO	Agronegócio Insumos Básicos Bens Salário Mecânica Eletrônica	Emprego e Renda Qualificação do Trabalho Produtividade, Competitividade e Inovação
	ECONOMIA DO CONHECIMENTO	TICs Cultura Saúde Ciência	Dimensão Regional Política Industrial nos BRICs Mercosul e América Latina



PROJETO PIB: Perspectivas do Investimento em Transportes

Coordenador:

Glaidston Mattos Ribeiro
Saul Germano Quadros

Abril de 2009

Este documento elaborado foi sob coordenação de.....

Este documento foi produzido com base nos seguintes relatórios setoriais:

-
-
-
-

Os relatórios setoriais acima listados apenas serviram de base ou inspiração para a produção deste documento. As opiniões aqui contidas não refletem, necessariamente, a opinião dos autores dos relatórios setoriais.

Sumário

INTRODUÇÃO	9
1. DINÂMICA DOS INVESTIMENTOS NO MUNDO E NO BRASIL	12
1.1. Experiência Internacional	13
1.2. Questões Chaves da Dinâmica de Investimento do Setor de Transportes no Brasil	15
1.3. Desafios e Oportunidades Associados às Mudanças Tecnológicas	17
1.4. Desafios e Oportunidades Associados às Mudanças nos Padrões de Concorrências e Regulação	18
1.5. Desafios e Oportunidades Associados às Mudanças nos Padrões de Demanda Mundial e Nacional	22
2. DINÂMICA DOS INVESTIMENTOS NO SETOR RODOVIÁRIO	30
2.1. Dinâmica Global do Investimento	30
2.2. Tendências dos Investimentos nas Rodovias Brasileiras	35
2.3. Perspectivas de Investimentos de Médio e Longo Prazos	39
2.4. Diretrizes para Viabilizar o Cenário Desejável	43
2.5. Instrumentos de Políticas de Incentivos, Regulação e Coordenação	43
3. DINÂMICA DOS INVESTIMENTOS NO SETOR FERROVIÁRIO	48
3.1. Dinâmica Global do Investimento	48
3.2. Tendências dos Investimentos nas Ferrovias Brasileiras	52
3.3. Perspectivas de Investimentos de Médio e Longo Prazos	58
3.4. Diretrizes para Viabilizar o Cenário Desejável	63
3.5. Instrumentos de Políticas de Incentivos, Regulação e Coordenação	64
4. DINÂMICA DOS INVESTIMENTOS NO SETOR AQUAVIÁRIO	67
4.1. Dinâmica Global do Investimento	68
4.2. Tendências dos Investimentos nas Hidrovias e Portos do Brasil	71
4.3. Perspectivas de Investimentos de Médio e Longo Prazos	77
4.4. Diretrizes para Viabilizar o Cenário Desejável	82
4.5. Instrumentos de Políticas de Incentivos, Regulação e Coordenação	83
5. DINÂMICA DOS INVESTIMENTOS NO SETOR AEROVIÁRIO	88
5.1. Dinâmica Global do Investimento	89
5.2. Tendências dos Investimentos no Setor Aéreo Brasileiro	90
5.3. Perspectivas de Investimentos de Médio e Longo Prazos	101
5.4. Diretrizes para Viabilizar o Cenário Desejável	108
5.5. Instrumentos de Políticas de Incentivos, Regulação e Coordenação	109
6. SÍNTESE ANALÍTICA	111
7. SÍNTESE PROPOSITIVA	120
7.1. Proposta de Política Setorial para o Modal Rodoviário	122
7.2. Proposta de Política Setorial para o Modal Ferroviário	123
7.3. Proposta de Política Setorial para o Modal Aquaviário	124
7.4. Proposta de Política Setorial para o Modal Aeroviário	127
7.5. Proposição de Política para os Transportes no Brasil – Visão Integrada	127
BIBLIOGRAFIA	132

INTRODUÇÃO

O estudo sobre transportes é vasto e complexo, principalmente se tratado em todo o seu contexto de integração entre diferentes meios de mobilidade. Divide-se entre cargas e passageiros, movimentados em ambientes urbanos, semiurbanos, regionais, nacionais e internacionais.

Sua motivação depende dessa divisão e das condicionantes relacionadas aos tempos de viagens, rotinas sociais, valores das tarifas, custos dos transportes, períodos do dia (semana, mês e ano), renda dos usuários e das relações macroeconômicas da produção e do consumo de bens e serviços.

Em suma, os estudos de transportes tratam de soluções e problemas sociais e econômicos estabelecidos em um determinado espaço territorial, cujas políticas de governo são elementos determinantes para o entendimento de sua dinâmica.

Ao se tratar dos processos de investimento e planejamento dos transportes, trata-se também da relação futura de equilíbrio entre a oferta e a demanda, que resulta na implantação de um conjunto de projetos integrados

Em outras palavras, a planificação dos transportes busca elementos para apoiar as decisões de investimentos, considerando a necessidade de orçamentos limitados que se traduzam nos maiores benefícios sociais possíveis com minimização dos seus custos e efeitos colaterais indesejados.

Segundo Ortúzar e Willumsen (2008), os problemas associados aos transportes são já mais globais e sérios que nunca, tanto nos países industrializados como nos que estão em processo de desenvolvimento. O equacionamento desse equilíbrio raramente tem sido efetuado com sucesso, principalmente pela estanqueidade como os diferentes setores dos transportes planejam suas ações.

Analisando-se globalmente, as proposições e tendências atuais das soluções estratégicas passam inevitavelmente pela composição de análises multimodais, considerando todos os sistemas de transportes interligados.

Inclui-se nessas tendências o fator "ambiental", que passou a ser uma das condicionantes principais do processo de planejamento.

Fatores tecnológicos e legais também influenciam as novas tomadas de decisões sobre os investimentos em transportes no mundo. Parâmetros como escassez de combustíveis líquidos, preferência por uso de veículos mais econômicos, redução dos lançamentos de poluentes e emissão de ruídos na atmosfera, diminuição territorial das interfaces ambientais dos sistemas de transportes com áreas preservadas, entre outros, são elencados como condições de contorno no planejamento dos transportes.

Nesse contexto, entende-se, então, que o sistema de transportes em um determinado território se compõe da oferta de infraestrutura (vias) e serviços (operação dos veículos), considerando todos os modos de transportes disponíveis que atendem a uma determinada demanda por movimento entre partes dessa região e entre esta e outras regiões.

Uma primeira característica da oferta de transportes é que se trata de um serviço e não de uma mercadoria, portanto, não se pode imaginar sua utilização quando existe uma demanda maior do que a sua capacidade, ou seja, dada a sua capacidade e oportunidades de operação, um serviço de transporte deve ser "consumido" quando e onde se produz, caso contrário, perde-se seu benefício (ORTÚZAR e WILLUMSEN, 2008).

Considerando ainda que as operações de transportes são realizadas por diferentes empresas e pessoas, e que dependem de uma mesma rede viária para executar essas operações, o entendimento quantitativo e qualitativo que demanda essas operações e a capacidade dos sistemas viários de suportar tais movimentos é a base fundamental para o planejamento do setor em médio e longo prazos.

Assim, a identificação de cada sistema de transportes analisado setorialmente depende de uma integração com análise específica sobre intermodalidade.

Dessa forma, o planejamento de transporte ganha um elemento a mais no seu contexto, podendo ser então classificado como: planejamento de logística e transporte.

A adoção do Plano Nacional de Logística e Transportes – PNL, como base para os estudos do projeto PIB Brasil, é justificada pela composição analítica adotada nesse plano, que considera a relação multimodal da oferta de transportes e seu atendimento à demanda por movimentos de mercadorias e pessoas em âmbito nacional, cujas estimativas futuras são estruturadas por meio de modelos macroeconômicos, que resulta em proposição de projetos governamentais para atender às necessidades do crescimento socioeconômico.¹

Deve ser destacado que nesse plano o enfoque é voltado para o transporte de cargas e preferencialmente as análises giram em torno daquelas que estão mais diretamente ligadas aos produtos de maiores volumes nas movimentações internas e externas do Brasil.

Contudo, faz-se uma complexa análise da demanda de transportes de passageiros entre o modal terrestre e aéreo, nas regiões metropolitanas. No processo de alocação de tráfego nas vias rodoviárias, considera-se uma pesquisa nacional de contagem volumétrica e classificação de veículos, bem como a amostragem das entrevistas de origem e destino, produzida em 2005.

De forma bem explícita, o Governo Federal por meio desse plano declara que sua planificação está baseada em uma meta estratégica de mudança da matriz de transportes, onde se propõe um maior “equilíbrio” para redução dos custos e ampliação no uso do transporte ferroviário e aquaviário (principalmente das hidrovias).

Essa planificação depende basicamente do uso da multimodalidade, ou seja, da utilização para movimento das cargas e pessoas pelos modos disponíveis entre os pares de origem e destino, de tal forma que ao final a composição de uma rota viária obtenha-se aquela que possua o menor custo operacional entre todos os caminhos possíveis.

Essa proposição é utilizada para se identificar, a cada período de análise, o conjunto de projetos que proporcione condições com viabilidade para atendimento à evolução da demanda e consequentes gargalos e/ou elos faltantes da rede viária.

Para a consolidação desses projetos em termos de economia regional e territorial, foi apresentada a conceituação dos “Vetores Logísticos”, onde se definiu um recorte geográfico que apresenta em termos de deslocamento em rede, menor custo para exportação e importação, além das homogeneidades produtivas, econômicas e sociais das microrregiões inseridas sob essas redes, bem como das áreas de preservação ambiental determinadas por lei.

Destaca-se que a concepção da multimodalidade adotada pelo plano ainda encontra barreiras para seu pleno funcionamento no Brasil, e mais ainda entre as redes da América do Sul. Contudo, essas barreiras nem sempre se tratam de questões físicas ou de investimentos, mas de políticas e incentivos que na prática fazem parte de um contexto mais amplo, que envolve também questões de política tarifária (tributação e custos fiscais), que ainda carecem de aperfeiçoamentos por parte dos governos.

Assim, as considerações anteriores tratam do que se entende como modelos ou metodologia para desenvolvimento de subsídios técnicos à tomada de decisões em investimentos de transportes. Esta por sua vez é uma das partes do processo de planificação. Suas outras partes se enquadram nos processos administrativos, nos marcos institucionais e regulatórios, nas diretrizes legais e nas políticas de transportes, além de outras especificidades.

Compreendendo-se que não somente por meio de investimentos em infraestrutura e serviços de transportes atende-se às necessidades de movimento, a análise no contexto da gestão da demanda de forma sustentável é ponto fundamental para uma planificação consistente de longo prazo.

¹ O Plano Nacional de Logística e Transportes – PNL, do Ministério dos Transportes, publicado em sua primeira versão (na forma de relatório executivo) no ano de 2007, serviu de subsídio ao Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, e considerou em seu desenvolvimento uma modelagem de transportes considerando estudos de produção e consumo, e viagens de veículos entre origens e destino, alocados em rede.

Baseado no exposto e considerando o objetivo do projeto PIB Brasil, a adoção desses conceitos e premissas permitiu que o desenvolvimento das atividades de cada subsistema, definido para o setor de transporte, resultasse nesta Nota Técnica do Sistema Produtivo – NTS, baseado nas orientações descritas nos documentos que nortearam o desenvolvimento desses trabalhos.

Iniciando-se os estudos pela identificação das dinâmicas de investimentos nos transportes, pode-se traçar um paralelo com as condicionantes do setor que estão relacionadas à demanda por movimento, suas formas de oferta e seus principais custos associados.

Em cada subsistema, foram descritas suas especificidades e características peculiares, para as dimensões políticas, de investimentos, regulatórias e de sustentabilidade ambiental. Destacaram-se para o sistema viário brasileiro as deficiências das instituições responsáveis pela sua execução e os descompassos do planejamento com as questões ambientais e jurídicas envolvidas no processo de implantação das obras.

Destacam-se as questões referentes aos prazos e fases envolvidas na execução dos projetos de transportes, ressaltam-se as fases de seus "ciclos executivos", usualmente praticadas para os empreendimentos classificados como de grande vulto.

As tendências dos investimentos envolvidos com mudanças nos padrões tecnológicos, regulatórios e das demandas por movimento, também fazem parte do escopo desta NTS e dão subsídios às descrições e análises sobre as perspectivas dos investimentos estratégicos.

Em todos os subsistemas, são feitos comentários sobre a estrutura regulatória e seus aspectos relevantes.

Nessa sequência, e baseado nos planos de governos atuais, são comentados os investimentos em médio e longo prazos, concluindo-se com proposições que envolvem cenários e políticas para o desenvolvimento futuro dos transportes no Brasil.

Por fim, busca-se formular critérios gerais e específicos por cada subsistema (classificado por modal), que devem servir para reflexão das diretrizes políticas de investimentos em infraestrutura de transportes, sem, contudo, deixar de tratar a questão da integração entre os modais.

Todo o desenvolvimento está baseado em uma visão metodológica que, mesmo considerando análises setoriais, tem como embasamento o entendimento técnico do funcionamento dos transportes integrados.

Portanto, as discussões advindas e esperadas com a utilização deste documento pressupõem seu mais relevante proveito para as reflexões voltadas às decisões de configuração dos modelos e critérios de planejamento estratégico, pela consideração de algumas características dos sistemas de transporte e seus tópicos associados, descritos em cada subsistema produtivo internalizado nesta NTS.

Para tanto, esse documento é estruturado em sete capítulos, além desta introdução.

No Capítulo um, são descritas as análises sobre as características da dinâmica global dos investimentos em transportes, considerando os fatores de desafios e oportunidades associados às mudanças tecnológicas, padrões de concorrência, regulação e demanda mundial e nacional.

Em seguida, nos Capítulos 2, 3, 4 e 5, são descritas as análises desenvolvidas sobre as dinâmicas e tendências dos investimentos, considerando as perspectivas de médio e longo prazos, além de proposições para as metas políticas, respectivamente dos modais rodoviário, ferroviário, aquaviário e aeroviário.

Após essas descrições setoriais, no Capítulo 6 apresenta-se uma síntese analítica e, no Capítulo 7 uma síntese propositiva, considerando cada modal em separado e uma visão de seu funcionamento integrado.

Por fim, apresentam-se as referências bibliográficas utilizadas neste estudo.

1. DINÂMICA DOS INVESTIMENTOS NO MUNDO E NO BRASIL

Os sistemas de transportes caracterizam-se como elos nas cadeias produtivas, cujas eficiências são determinantes para as economias mundiais. Aos custos das relações de produção e consumo, são apropriadas as despesas com as operações de transportes, que também estão envolvidas no cotidiano das movimentações de passageiros.

Sendo elemento essencial à sociedade, os investimentos em infraestruturas, de forma geral, têm seus subsídios nos recursos públicos, sendo que as despesas operacionais estão mais diretamente ligadas aos gastos particulares dos usuários que as utilizam.

Contudo, a diversidade dos transportes, seja nos investimentos como em suas operações, dependem essencialmente da sua evolução histórica e das diferentes diretrizes políticas que os envolvem.

A caracterização da eficiência dos transportes depende, entre outros fatores, dos interesses dos mercados e seus ajustes, e das intervenções dos estados para que seja possível orientar os atores envolvidos em uma gestão pública do setor.

Assim, ora os investimentos dependem das políticas de governo, ora da parceria com a iniciativa privada, e em determinados casos ocorre à transferência plena desses investimentos às empresas que se interessam pelo negócio transportes.

Independentemente de como se processam as diversidades dos investimentos, o que os torna rentáveis, tanto em termos sociais como financeiros é a transformação desses em obras e serviços que produzam maior eficiência nos sistemas de transportes, e, conseqüentemente, que produzam transformações do setor.

As diretrizes técnicas relacionadas aos transportes preconizam sistemas mais efetivos, que passam por um processo de combinação, envolvendo fatores políticos, recursos financeiros disponíveis, tipos de desenvolvimentos econômicos, demandas potenciais, atendimentos aos fluxos da produção e consumo, entre outros.

Contudo, as políticas governamentais possuem diretrizes diversas, se analisadas em termos das especificidades de cada país. Países desenvolvidos que apresentam sistemas de transportes consolidados, com características multimodais, têm patamares de investimentos que contemplam as necessidades de manutenção, modernização e ampliação das vias e terminais logísticos.

Em países que possuem ainda economias em processo de desenvolvimento, essa consolidação não se apresenta em patamares semelhantes aos dos países desenvolvidos e conseqüentemente possuem custos logísticos globais mais elevados, o que os torna menos competitivos.

Nos países que apresentam índices elevados de pobreza e principalmente que possuem recente história de conflitos armados, os diagnósticos sobre transportes e seus investimentos são extremamente deficitários, até pelo fato de não se possuir condições institucionais de execução de projetos e de acompanhamento do seu desenvolvimento. Nesses casos, não somente os investimentos em transportes são afetados, mas todos os setores básicos e de infraestrutura.

Contudo, em termos globais, as aberturas dos mercados para o setor automobilístico, com aumento das taxas de motorização, o aprimoramento no uso de combustíveis, o retorno às políticas de investimentos governamentais, a ampliação da regulação para as novas etapas de parceria com a iniciativa privada, o aumento dos fluxos de comércio e conseqüente aumento das produções, o crescimento populacional e da economia mundial dinamizaram os fatores determinantes nos investimentos de transportes na última década.

Nesse contexto, a tendência atual dos investimentos é de um grande aporte financeiro, garantido pelos cofres públicos mundiais, destinados principalmente à manutenção e revitalização das redes de transportes. O entendimento de lideranças mundiais aponta para o surgimento de redes multinacionais, onde os poderes governamentais possuem fundamental responsabilidade quanto aos projetos de investimentos.

1.1. Experiência Internacional

Atualmente, os discursos governamentais mundiais sobre a dinâmica dos investimentos em transportes passam, em linha geral, por uma diretriz que considera como fundamental para o desenvolvimento econômico (crescimento e estabilidade) uma retomada financeira do setor público para ampliação e modernização de sistemas de transportes.

Alguns países possuem nos investimentos em transportes intensos mecanismos de aquecimento da economia doméstica, enquanto outros não possuem condições econômicas ou técnicas que permitam viabilizar uma agenda significativa de projetos para o setor.

Como maior exemplo desse contexto, a política chinesa atualmente prevê e possui os maiores valores de investimentos em comparação com as demais políticas de transportes do mundo.

A China prepara seu setor para gastos de US\$ 88 bilhões, construindo linhas de trens entre cidades, a mais alta prioridade do seu plano de investimento em infraestrutura, e já gastou US\$ 44 bilhões em 2008 e US\$ 12 bilhões em 2004 (SCALES, 2009).

Os gastos nas províncias e locais considerados prioritários para o estímulo econômico prometem mudar a face da China, dando ao país uma das melhores infraestruturas mundiais para movimentar bens e pessoas rapidamente, de modo mais barato e confiável em grandes distâncias. País esse que já construiu uma quantidade de quilômetros de linhas férreas de alta velocidade nos últimos quatro anos, equivalente aos da Europa em duas décadas.

No mesmo ambiente econômico e geográfico da China, cabe ressaltar como investimento de vulto que os vietnamitas estudam projeto, com o apoio financeiro de entidades japonesas, de aproximadamente US\$ 60 bilhões, para construção de um trem expresso norte-sul, com previsão de uso dos seus 1.555 km até 2020.

Por outro lado, se analisada a política de transportes da Índia, segundo país mais populoso do mundo, o cenário de investimento não se apresenta tão promissor como o chinês, e é pela ausência de investimentos que se têm hoje impedimentos ao crescimento daquela economia.

Para a Rússia, na sequência da dissolução da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas – URSS, os portos desse país, por exemplo, têm sofrido de falta de investimento e modernização, mas isso também é atribuído a uma política tarifária ferroviária que torna menos onerosos para o transporte de carga utilizar portos estrangeiros do que os russos. Cabe ressaltar que os recursos financeiros e técnicos dos governos da Rússia tenham que contar com alguma forma de colaboração da iniciativa privada, para lidar com a modernização portuária e dos seus transportes em geral.

Em termos de recursos declarados à modernização dos transportes na Rússia, o Governo daquele país garantiu mais de US\$63 bilhões em 2001 para o Programa Federal de Transportes – FTP: "Modernização do sistema de transporte da Rússia – subprograma, rodovias para 2010".

Os principais objetivos do subprograma são: para o período 2002–2005 – a manutenção do funcionamento da rede viária pública e nova construção somente nas vias com maior índice de ocupação veicular; para o período de 2006–2010 – acelerar as atividades de manutenção das rodovias para diminuir a porcentagem das que necessitam de reparação urgente, e construção das principais artérias de tráfego ligando a Rússia com o trânsito do sistema internacional europeu.

Em termos gerais, a Rússia carece da declaração de um plano governamental estratégico com medidas acertadas e garantidas financeiramente para os investimentos no seu sistema de transportes, bem como para a sua participação no mercado comum europeu.

Os demais países europeus, contudo, apresentam outra dinâmica em relação à Rússia.

A União Europeia, em 2006, declarou que, em curto prazo, o seu plano de ação para os transportes deveria centrar-se na melhoria da competitividade do sistema ferroviário, na introdução de uma política portuária, no desenvolvimento de sistemas inteligentes de transportes, na cobrança pela utilização de infraestruturas, no aumento da produção de biocombustíveis e no estudo de formas de diminuir o congestionamento nas cidades.

Nos Estados Unidos da América, por exemplo, o Departamento Nacional de Transportes possui um planejamento estratégico que está pautado em premissas que estimulam a intensificação dos transportes coletivos e que passam pela ampliação da participação da iniciativa privada na operação dos transportes.

²American Association of State Highway and Transportation Officials

Em sua estrutura, o plano contempla como missão que os objetivos nacionais do crescimento econômico e da estabilidade, bem como da segurança nacional, exigem o desenvolvimento de políticas de transporte que contribuam para o fornecimento rápido, seguro, eficiente e conveniente do setor com o menor custo, incluindo a utilização racional e a conservação dos recursos existentes daquele país.

Independentemente dessa política estratégica, para a manutenção da capacidade das vias que compõem a rede rodoviária americana, maior rede existente, necessita-se de elevados valores financeiros anuais para que a rotina do uso do automóvel seja mantida nos padrões estabelecidos pelo Governo.

Nesse contexto, somente no início de 2008, os departamentos estaduais de transportes apresentaram mais de 3.000 projetos rodoviários, totalizando aproximadamente US\$ 18 bilhões. Soma-se às necessidades rodoviárias da malha americana a recuperação de várias obras de artes, destacando-se as milhares de pontes que necessitam de recursos para que não se tornem um risco aos usuários da rodovia.

Os recursos para reparar e modernizar as pontes rodoviárias americanas tem sua origem no setor público e estima-se o seu valor em US\$ 140 bilhões.

Soluções apontadas pela AASHTO² preconizam a necessidade do aumento dos investimentos governamentais para o setor rodoviário.

Os Estados Unidos enfrentam a necessidade de investimentos no setor aéreo e do transporte regional de passageiros. Medidas efetivas ainda não foram tomadas, mas os *deficits* de anos sem investimentos exigem, para as questões estratégicas do país, que também sejam garantidos recursos públicos para esses modais. Nesse assunto, as reflexões de especialistas norte-americanos cogitam a possibilidade de o sistema ferroviário expandir-se para novas linhas destinadas aos Trens de Alta Velocidade - TAVs, para ligações entre aeroportos de grandes centros urbanos, entre regiões metropolitanas.

Em termos amplos, atualmente a dinâmica dos investimentos americanos no sistema de transportes carece de incentivos e de uma pauta financeira garantida, em sua maior parte, pelos recursos públicos, com uma implantação de medidas para incentivar o transporte coletivo, além de novas formas de parceria pública e privada.

No Canadá o Ministério dos Transportes declarou a necessidade de conexões para um transporte intermodal "contínuo" e estratégico entre as redes marítima, ferroviária, rodoviária e de transporte aéreo, com a justificativa de competir na economia global de hoje. Para tanto, a nova Política Nacional Estratégica dos Transportes para corredores comerciais possui dotação orçamentária de US\$ 33 bilhões para que o plano de investimento em infraestruturas de redes oriente o desenvolvimento do comércio exterior. No recente período 2007-08, foram emitidas diretrizes políticas dos transportes, programas e iniciativas regulamentares que criam as oportunidades econômicas, melhorias da segurança e proteção ao ambiente (TBS – CANADÁ, *Treasury Board of Canada Secretariat, 2008*).

Com base no panorama exposto, a necessidade de transporte do mundo em desenvolvimento é surpreendente. Estudos recentes do Banco Mundial (2007) demonstram que os países com rendas per capita baixa e média não possuem boas estradas em quantidade suficiente para ajudar suas economias a crescerem e seus cidadãos a prosperarem. Dos três bilhões de pessoas que vivem em áreas rurais de países em desenvolvimento, 900 milhões não possuem acesso rodoviário confiável e 300 milhões não têm nenhuma conexão com o restante de seus países.

Existe, portanto, um cenário mundial atual de carência de investimentos no setor de infraestrutura de transportes, no qual as diretrizes e discursos governamentais convergem para um quadro de investimentos fomentados pelos setores públicos, sem, contudo, desconsiderar o aumento da participação da iniciativa privada, principalmente no processo de operação dos serviços de transportes.

No Brasil, a estabilização da inflação na economia foi sem dúvida o fator fundamental para que houvessem, nos dias de hoje, condições nos cofres públicos de retomar os investimentos governamentais no setor de transportes. Essa estabilização, contudo, para sua concretização, dependeu de cortes sucessivos nos gastos públicos para que se pudessem cumprir, a cada ano, metas econômicas voltadas ao controle das despesas dos governos.

Assim, inevitavelmente, além de outros fatores ligados à administração pública brasileira, o setor de transportes passou por um período considerável de ausência de investimentos públicos.

Como partes do processo de estabilização econômica foram também elaboradas e publicadas leis que permitiram à transferência de parte dos investimentos nos transportes para a iniciativa privada.

Um dos maiores exemplos dessas mudanças ocorreu na dinâmica funcional do sistema portuário brasileiro, que passou a ser concedido a terceiros, mudando-se toda a estrutura organizacional de seu funcionamento a partir de 1993, pela edição da Lei nº 8630/93, denominada Lei de Modernização Portuária.

Na sequência dessas mudanças, os principais eixos rodoviários das regiões Sul e Sudeste foram também transferidos para a iniciativa privada, com cobranças de tarifas pagas diretamente pelos usuários às empresas concessionárias.

As redes ferroviárias foram quase que totalmente concedidas com arrendamentos por grupos de empresas interessadas e passaram a ser operadas por elas.

Passadas aproximadamente duas décadas desde o início desse processo, depois de ajustes institucionais e arranjos nos contratos de algumas concessões, o governo brasileiro sentiu a necessidade de rever as diretrizes políticas para o setor de transportes, bem como o seu papel no processo de investimentos.

1.2. Questões Chaves da Dinâmica de Investimento do Setor de Transportes no Brasil

Recentemente, a publicação do Plano de Aceleração do Crescimento – PAC, atual Plano Plurianual – PPA, apresentou um portfólio de investimentos e recursos com garantias legais orçamentárias que superou todos os demais planos anteriores em termos quantitativos.

Baseando-se em resultados também recentes de uma retomada do processo de planejamento em transportes pelo PNLT o PAC (BRASIL, 2008a) propôs até 2011 um conjunto de investimentos que na prática resgatam projetos essenciais para o setor e que, em sua maioria, foram tratados em outros Planos Plurianuais – PPAs, mas nunca executados. Assim, esse plano propõe investimentos necessários à manutenção e ampliação da rede e sistemas de transportes nacionais que garantam o atendimento das condições logísticas ao crescimento econômico vigente.

Apresenta na sua composição financeira investimento para o sistema portuário brasileiro, principalmente pelo Programa Nacional de Dragagem Portuária e Hidroviária – PND (Lei nº 11.610/07), além de outros projetos mais diretamente voltados para ampliação da infraestrutura nas áreas dos portos organizados.

Como complemento desses investimentos, a construção de novos portos pela iniciativa privada também passará a ser pauta nos orçamentos do governo federal, pela necessidade de atendimento ao Capítulo V do Decreto nº 6.620 de outubro de 2008, da Presidência da República, que determina por meio da Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ, a elaboração do Plano Geral de Outorgas, e que o mesmo contenha a definição das novas áreas para o setor portuário brasileiro.

Os investimentos nos aeroportos com ampliação de suas capacidades (pistas e áreas de embarque e desembarque), além de modernizações de estruturas para incentivo ao transporte de cargas e passageiros, o setor passa a contar com diretrizes declaradas pela publicação do Decreto Nº 6.780, de 18 de fevereiro de 2009, que institui a "Política Nacional da Aviação Civil - PNAC", e por consequência os novos investimentos devem seguir tais diretrizes.

Nos transportes sobre trilhos, foram orçados recursos para a construção de contornos ferroviários para melhoria de pontos críticos com o sistema rodoviário (passagens em nível) e de segmentos ferroviários novos, ampliando as sub-redes existentes, voltados principalmente para o transporte de mercadorias.

Quanto ao transporte de passageiros, os investimentos governamentais passaram a contemplar os projetos de implantação e/ou expansão de metrô e trens urbanos, principalmente nas capitais dos Estados Brasileiros, onde ocorrem adensamentos populacionais com elevados índices de mobilidade.

Para a malha rodoviária, tanto Federal como dos Estados, garantias de recursos para planos de manutenção, conservação, sinalização, segurança, construção e pavimentação foram publicados, garantindo a execução desses recursos por meio das autarquias responsáveis pela implantação desses projetos. Historicamente, esse modal foi o que mais recebeu recursos governamentais ao longo do tempo. Contudo, esses recursos se tornaram insuficientes, resultando na degradação das condições de trafegabilidade da rede rodoviária nacional, em contraposição à intensificação do seu uso, pela falta de planejamento e projetos de integração modal.

Esse fato faz com que o PAC tenha que prever um elevado valor financeiro para a recuperação da rede pavimentada federal, e que os Estados retomem os investimentos para manutenção de suas redes, que se apresentam na maioria de sua extensão, com a qualidade do pavimento em estado classificado como regular ou ruim.

Soma-se a esses gastos a necessidade de recursos para a recuperação das pontes e viadutos do sistema rodoviário brasileiro. Esses recursos não estão previstos no PAC e não foram ainda publicados oficialmente em nenhum plano ou projeto de investimentos para recuperação dessas obras especiais.

O valor total a ser destinado para a recuperação de pontes e viadutos deve ainda ser estudado e quantificado, carecendo de um esforço imediato e nacional para envolver, o máximo possível, que essa quantificação se estenda às redes rodoviárias estaduais. O valor resultante dessa quantificação elevaria consideravelmente os recursos governamentais a serem aplicados no setor rodoviário, que em termos gerais é o modal que possui maior aporte financeiro no PAC.

Assim, as proposições de novos investimentos, complementações para o PAC, planos para novos sistemas portuários, ferroviários e outros fatores, vêm sendo apresentadas por diversas entidades, públicas e privadas, e parecem estar sendo estimulados pelo novo "ciclo" de investimentos e a retomada do planejamento do transporte no Brasil.

Considerando o exposto, pode ser entendido que os fatores de mudanças tecnológicas, nos padrões de concorrência e regulação e das relações de produção e consumo (demanda) determinam as atuais características dos investimentos nos sistemas de transportes do mundo. Essa dinâmica está fortemente relacionada a mudança nos padrões das economias mundiais e principalmente do consumo pessoal. As cadeias produtivas se interligam por redes multinacionais e as escalas de produção aumentam, convergindo para uma nova formulação dos sistemas de transportes, onde um novo "ciclo" de desenvolvimento se apresenta às nações.

Esse cenário apresenta desafios e oportunidades para o setor, assim como riscos que devem ser considerados nos planejamentos governamentais.

1.3. Desafios e Oportunidades Associados às Mudanças Tecnológicas

São sempre dois os elementos fundamentais a serem tratados em transportes: a via e o veículo. Em termos de infraestrutura, entendem-se as vias construídas e as áreas logísticas integradas a essas vias.

Quando se trata do veículo, remete-se aos seguintes setores: industrial automobilístico e de máquinas automotoras; construção naval (de navios, barcas e outros equipamentos de apoio à navegação); indústria ferroviária (máquinas e vagões e equipamentos associados); e da construção de aeronaves e seus equipamentos e peças.

As questões que geram necessidades de adaptações e mudanças tecnológicas, tanto nas vias como nas "máquinas" que por elas executam os transportes, estão diretamente relacionadas aos padrões de demanda, que exigem novas tecnologias adequadas às questões ambientais, de agilidade e redução dos tempos de transportes, de capacidade para a redução de custos e ganhos de escala no transporte da produção.

No setor de transportes, as mudanças tecnológicas apresentam-se não só como modificações dos padrões físicos de capacidade dos sistemas, mas também pela melhoria das tecnologias associadas, principalmente na área da tecnologia da informação.

Na dinâmica atual dos transportes surgem os desafios de uma operação dos transportes considerando, para os transportes de cargas, a busca de se ter cada vez mais a prática do conceito "*just in time*", reduzindo ao mínimo o capital circulante e integrando o transporte no processo produtivo.

Esse fator está intensamente relacionado ao aspecto da competitividade que surge no contexto de uma economia globalizada.

Entre as mudanças tecnológicas mais relevantes, cabe destaque ao processo de unitização das cargas classificadas como gerais. As tecnologias de unitização de cargas (contêinerização) geram oportunidades para um mercado logístico dos transportes no Brasil e em outros países, onde o desafio está no planejamento estratégico para que os investimentos governamentais criem condições favoráveis a esse processo.

Essa tecnologia gera oportunidades tanto para os modais terrestres, como para o comércio da navegação. Isso se intensifica além do comércio exterior na hipótese de um incentivo ao processo de abastecimento interno, principalmente naquilo que for transportado por cabotagem.

Fatores ligados à inserção da comunicação e tecnologias associadas também surgem no setor como modificadores de seu funcionamento e, por conseguinte, geram novas relações entre os atores envolvidos, e que na essência estão ligados aos conceitos de sistemas com eficiência econômica.

O uso das tecnologias de informação nas operações de transporte é fundamental para que as concorrências estimulem o melhor atendimento ao usuário. A disseminação ágil e dinâmica das informações da oferta dos serviços de transportes gera facilidades e mudanças nos padrões de atendimento, que influenciam e beneficiam sua execução.

Essa competitividade resulta em necessidade de investimentos tanto pelos governos, para que sejam dadas condições mínimas ao setor, como pela iniciativa privada.

Nesse contexto, e não somente para o transporte de cargas, a renovação tecnológica dos sistemas e equipamentos de apoio à gestão do tráfego aéreo, marítimo, ferroviário e rodoviário, aumentando a sua eficiência e competitividade, surge como necessidade da modernização dos mercados mundiais.

O transporte de passageiros aparece, para centros urbanos com elevado índice de densidade populacional (pessoas por quilômetro quadrado), como oportunidade para a implantação dos transportes de massa, que atualmente oferece opções tecnológicas que se traduzem em trens de alta velocidade, sendo ainda algo inédito no sistema de viação do Brasil e na maioria dos países.

Essas tecnologias citadas são mudanças e avanços que surgem pelas soluções adotadas normalmente em países de economia consolidada e, quando copiadas para outras economias, geram oportunidades e desafios na reformulação das redes viárias e na forma de operação.

No contexto exposto, o mundo passa então a ter como maior desafio a uniformização dos padrões tecnológicos dos transportes, fato que levaria a melhorar as relações do comércio exterior. Isso depende de investimentos e dissoluções de protecionismos. Tem-se, portanto, o desafio de se elaborar políticas de transportes comuns, com o conceito de uma organização da distribuição das redes multinacionais de produção em torno de plataformas logísticas, que passariam a servir um maior número de mercados, com localizações que maximizem a rentabilidade (em termos de custos, qualidade e confiabilidade) das diversas fases do processo produção, transformação, fabricação e consumo.

Em certa medida, as mudanças tecnológicas estão relacionadas com a mudança dos padrões de concorrência mundial, resultante do processo atual de economias globalizadas e de novas formas de execução da regulação do setor, que em contrapartida, tenta assegurar para cada país os melhores resultados econômicos com os investimentos no setor de transportes.

Dito isso, podem ser feitas as seguintes considerações gerais para o setor de transporte de cargas e passageiros, respectivamente:

- Cargas:
 - A ampliação do uso de contêineres tende a transferir para as ferrovias parte do transporte das cargas gerais movimentadas pelas rodovias, o que demanda a expansão das sub-redes ferroviárias;
 - Essa ampliação gera oportunidades para a instalação de novos centros logísticos intermodais;
 - A tecnologia da informação possibilita maior precisão no controle de tempos e rotas associadas às cargas, integrando o transporte em uma cadeia produtiva, com redução de custos;
 - A combinação de centros logísticos com tecnologia da informação pode levar a novos conceitos de logística e transportes, gerando otimizações das rotas entre cidades e regiões, e aquelas executadas pelas vias urbanas.
- Passageiros
 - A adoção de projetos sobre trilhos (como os trens de alta velocidade) traz soluções inovadoras para os transportes de passageiros em regiões metropolitanas;
 - Outros tipos de tecnologias desse modal, como o veículo leve sobre trilhos (VLT), produzem inovações aos fluxos de transportes nas redes urbanas;
 - Essas soluções demandam terminais concentradores de passageiros, o que gera oportunidades para investimentos logísticos em áreas urbanas, podendo até certa medida proporcionar diminuição do número de quilômetros percorridos por veículos nas ruas.

As mudanças tecnológicas, portanto, atendem às mudanças de padrões de concorrência, às novas oportunidades de negócio, com busca de redução dos custos praticados e aumento dos lucros. Para tanto, são necessários investimentos públicos e incentivo à ampliação dos privados na operação dos transportes.

1.4. Desafios e Oportunidades Associados às Mudanças nos Padrões de Concorrências e Regulação

Nas últimas duas décadas a indústria de veículos de transporte passou por um processo político mundial de competitividade e modernização. A concorrência passou a ser tanto nacional como internacional, e esses setores passaram a demandar adequações nas vias de transporte.

Em todos os modais, ocorreram aperfeiçoamentos dos veículos de transporte, que estão associados às melhorias de conforto, segurança, menos índice de emissões de poluentes atmosféricos, maior velocidade de percurso, menor tempo gasto nas vias e outros fatores como o uso de biocombustíveis e desenvolvimento de produtos que possuam o selo de sustentabilidade.

Nos veículos de cargas a ampliação das capacidades passou a ser um fator preponderante a exigir investimentos na infraestrutura de transportes. Dos veículos de cargas rodoviários aos navios, a produção industrial ampliou a capacidade de transporte de mercadorias.

Essa ampliação atende a uma exigência dos setores de produção, pela diminuição dos custos de transportes por unidades de mercadorias transportadas.

As diversidades dessas mudanças estiveram sempre associadas às políticas governamentais. No Brasil, os investimentos em infraestrutura raramente acompanharam as inovações tecnológicas, e em todo o mundo, os gastos com a indústria de veículos sempre superaram os valores financeiros destinados aos projetos de transportes.

O aumento da produção contou, continuamente, com a modernização e competição da indústria de veículos e máquinas associadas aos transportes. O que não se pode afirmar dos investimentos nas redes viárias.

Os fortalecimentos tecnológicos e de investimentos dos sistemas de transportes tornam mais competitivos os países que possuem menores custos logísticos. Nessa questão, têm-se os custos dos transportes territoriais entre as áreas de produção e consumo, e os custos associados à navegação de longo curso, que são ofertados para atendimento ao comércio exterior e de cabotagem como opção de redução dos custos de transportes doméstico.

Sendo elemento da cadeia produtiva, os custos de transportes incidem nos valores negociados das mercadorias. Esses valores devem ser os menores possíveis, pois para que seja competitivo o produto transportado, esses custos não devem superar determinado limite, pois causaria também elevação do preço do produto para o consumidor final.

Os custos logísticos representam um tipo de custo muito significativo dentro das cadeias produtivas e principalmente para as empresas, somando-se aos custos identificados nos estoques, inventário, embalagem, fluxo de informações, movimentação, aspectos legais, planejamento operacional, armazenagem, serviço ao cliente, suprimentos e planejamento estratégicos. Estima-se que o custo logístico em uma empresa possa equivaler a 19% do seu faturamento (NOGUEIRA, 2008). A composição de todos estes custos logísticos do Brasil em 2004 chegava a um total de R\$ 222 bilhões, o equivalente a 12,6% do PIB (LIMA, 2006), conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Composição dos Custos Logísticos do Brasil

SETORES LOGÍSTICOS	TRANSPORTES	7,5%
	ESTOQUE	3,9%
	ARMAZENAGEM	0,7%
	ADMINISTRAÇÃO	0,5%
CUSTOS LOGÍSTICOS**		12,6%

Fonte: Lima, 2006

** Pela grande influência da taxa de câmbio sobre estes resultados, se fosse utilizado o câmbio de 2005, todos os valores do Brasil sofreriam um aumento de 25%.

* Em relação ao PIB Nacional

Pode-se destacar, por exemplo, a enorme diferença entre os valores de frete rodoviário do Brasil e dos EUA. Esta diferença em parte está associada ao perfil de carga e ao tamanho médio das rotas, mas também às situações de mercado bastante díspares.

Nos EUA, os custos logísticos são estimados em 8,19% do PIB. O motivo do custo logístico no Brasil ser maior que o americano em termos proporcionais ao PIB está ligado, principalmente, à menor participação de serviços na nossa economia e ao menor valor agregado dos nossos produtos, além do nosso maior custo de capital (LIMA, 2006).

Vale destacar sobre os custos logísticos associados aos transportes que os valores de frete rodoviário praticados no Brasil são bastante baixos, no entanto, a falta de infraestrutura adequada, aliada aos problemas de capacidade e disponibilidade, muitas vezes inviabiliza o transporte de cargas por outros modais, mais adequados à distância e ao tipo de produto com baixo valor agregado e altos volumes de carga. Assim, o resultado acaba sendo um frete alto para quem paga, mas baixo para quem recebe.

As demandas mundiais exigem, então, que o seu atendimento seja feito a custos de mercado, impostos muitas vezes por sistemas de proteção aos países desenvolvidos, atendida a qualidade exigida nos contratos, bem como seus prazos. Nesse caso, os custos dos transportes, na cadeia logística de cada produto, podem se tornar determinantes na competitividade comercial.

Portanto, a modernização e melhoramentos nos sistemas de transportes mundiais geram novos padrões de concorrência nos atendimentos às demandas do comércio mundial. Nesse sentido, o desafio está na implantação da multimodalidade no uso dos sistemas de viação, e consequente ampliação da concorrência pelos serviços de transportes.

Os deslocamentos nacionais (regionais, locais e dos centros urbanos) e internacionais de pessoas e mercadorias passam por dois elementos básicos: a disponibilidade da oferta de transportes (infraestrutura e serviços) e os custos a serem pagos pelos deslocamentos.

Os custos associados aos deslocamentos das pessoas variam pelo modo como o fazem e pelo motivo. Quanto aos das cargas, estão diretamente ligados aos gastos apropriados às cadeias logísticas dos produtos e da oferta de transportes pelo qual ocorrem seus fluxos.

Os fatores macroeconômicos de cada região e suas relações com as demais e com outros países definem a dinâmica das demandas pelos sistemas e serviços de transportes, e explicam em certa medida as relações sociais e econômicas dos movimentos diários, sazonais e seus ritmos de crescimento.

Todos esses movimentos de pessoas e cargas executados em sua maioria por serviços operados e ofertados pela iniciativa privada, com ou sem subsídios governamentais, acabam por necessitar de uma regulação para que o processo de concorrência ocorra de forma equilibrada e com o objetivo de resultar em benefícios para a sociedade, principalmente no tocante à modicidade tarifária.

A institucionalização do modelo de regulação por agências foi implantado com a Lei nº 10.233, de 05 de junho de 2001, que criou o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes – DNIT.

Em seu Capítulo 6, Seção 1, consta que:

“Art. 20. São objetivos das Agências Nacionais de Regulação dos Transportes Terrestre e Aquaviário:

I – implementar, em suas respectivas esferas de atuação, as políticas formuladas pelo Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte (CONIT) e pelo Ministério dos Transportes, segundo os princípios e diretrizes estabelecidos nesta Lei;

II – regular ou supervisionar, em suas respectivas esferas e atribuições, as atividades de prestação de serviços e de exploração da infraestrutura de transportes, exercidas por terceiros, com vistas a:

a) garantir a movimentação de pessoas e bens, em cumprimento a padrões de eficiência, segurança, conforto, regularidade, pontualidade e modicidade nos fretes e tarifas;

b) harmonizar, preservado o interesse público, os objetivos dos usuários, das empresas concessionárias, permissionárias, autorizadas e arrendatárias, e de entidades delegadas, arbitrando conflitos de interesses e impedindo situações que configurem competição imperfeita ou infração da ordem econômica.”

A agência do setor aeroviário foi instituída mais tarde, pela Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005.

Assim, os serviços de transportes devem ser acompanhados por uma regulação que esteja ligada a uma política de atendimento com as premissas de eficiência, segurança, qualidade e modicidade tarifária para os usuários em geral. Logo, para sistemas eficientes, os serviços de transportes devem estar dentro de um processo competitivo, mas que sejam garantidas as condições dessa competição por uma regulação estabelecida entre os operadores, para todos os modos de transportes praticados.

Como desafio a essa regulação, a implantação de medidas normativas associadas à política de investimento para o setor, que proporcione pelo menos em longo prazo, o equilíbrio da matriz modal, cuja meta deve ser definida e perseguida, pois essa questão é o âmago do processo que levará à conquista de um transporte aderido às diferentes necessidades sociais.

Dado esse exemplo de meta, a regulamentação, na prática, depende de qual política se adota para cada modo de transporte, podendo essa mesma política optar por um processo que seja quase totalmente voltado para a desregulamentação, o que desestimula o funcionamento das instituições que desempenham esse papel.

No Brasil, o padrão de regulação do setor varia consideravelmente, pois depende das esferas de poder que determinam as medidas e ações públicas dos transportes.

De qualquer forma, as mudanças na regulação estão relacionadas às questões do Estado apresentar uma política de transportes voltada para um processo de intensificação da participação da iniciativa privada no setor, principalmente na operação dos transportes. Quando essa mesma política adota a opção da parceria privada, mas atua com tendências de estatização, raramente as agências reguladoras funcionam de forma isenta e autônoma, e acabam por não desempenhar o papel que lhes cabe em sua concepção.

Contudo, essa regulação possui características próprias para cada modal, o que, se não forem consideradas essas diferenças pela política maior dos transportes, pode resultar em perdas de eficiência e competitividade.

Uma das principais questões da regulação é a formulação dos princípios que esta deve seguir para atuar nos processos que envolvem tarifação, onde se encontra um dos principais pontos críticos de sua atuação.

Esses princípios partem das políticas de transportes existentes. O que merece destaque é o fato de se ter ainda, no Brasil, deficiências conceituais sobre as diretrizes dessas políticas.

O Brasil, por sua vez, passa por um processo onde a regulação dos transportes é exercida principalmente por Agências Federais e Estaduais, que na prática acabam agindo como entidades fiscalizadoras dos interesses governamentais.

A criação das agências reguladoras é um marco que mudou as características do sistema brasileiro de regulação dos transportes. A mudança na legislação acarretou a mudança lógica intervencionista brasileira, passando de departamental para o de agências reguladoras.

A figura jurídica de serviço público foi adotada e, assim, segundo Aragão *et. al.* (2000), tais serviços, além de terem de bem servir ao consumidor, cumpriam um papel básico de garantia de direito de cidadania e de coesão social e nacional.

A Lei nº 10.233 de 05 de junho de 2001 reestruturou o setor de transportes brasileiro, passando a possuir, além do Ministério dos Transportes, o Conselho Nacional de Política de Transportes – CONIT, as Agências Reguladoras de Transportes e o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes – DNIT.

Somente em 27 de agosto de 2008, foi editado o Decreto nº 6.550, que dispõe sobre a estrutura e o funcionamento do CONIT, além de outras providências, determinando que o Ministério dos Transportes – MT presida-o e ficando sua Secretaria-Executiva exercida pelo Secretário Executivo do MT.

O conselho compõe-se, além do Ministério dos Transportes, do Ministério de Estado da Defesa, da Justiça, da Fazenda, do Planejamento, do Orçamento e da Gestão, do Desenvolvimento, da Indústria e Comércio Exterior, das Cidades, do Meio Ambiente e da Secretaria Especial de Portos da Presidência da República. Entre outras funções, tem como atribuição propor ao Presidente da República políticas nacionais de integração dos diferentes modos de transporte de pessoas e bens.

As agências por sua vez têm o papel de regular o setor, tentando compatibilizar interesses entre os atores que fazem parte dele, evitar a concorrência desleal, promover a eficiência do setor de transportes, garantirem a qualidade de serviços e a modicidade tarifária, bem como atender aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência (Aragão *et. al.* 2000).

Acompanhando essa tendência, alguns Estados Brasileiros passaram também a criarem suas próprias agências, que nem sempre possuem a natureza exclusiva de regulação dos transportes.

Cabe destacar que o processo de intensificação da participação da iniciativa privada no setor de infraestrutura de transportes teve no Brasil seu início antes da criação das agências.

O processo de regulação mundial, e particularmente o modelo brasileiro, possui o desafio de praticar uma regulação que estimule a concorrência nos serviços de transportes e na participação da iniciativa privada em negócios associados aos investimentos em infraestrutura, pelas oportunidades de se praticar pelo aumento da demanda crescente, uma política efetivamente voltada para a diversificação da oferta de serviços e com modicidade de custos, permitindo uma ampliação das escolhas às diferentes classes sociais, e estimulando uma maior e equilibrada concorrência.

Dito isso, a crescente demanda por transportes que gera a necessidade de investimentos cria o desafio para a competição na oferta de serviços que dependem de resultados mais favoráveis à sociedade, de uma revisão das políticas de transportes e dos processos de regulação, principalmente pelos contratos a serem firmados pela iniciativa privada com o poder público, que não devem ser executados sem as considerações das metas que atendem as diretrizes de transportes do País.

Entende-se que atualmente as opiniões políticas e técnicas convergem para um equilíbrio da matriz modal dos transportes, sendo proposto pelo Plano Nacional de Logística e Transportes – PNLT que se deve investir para uma matriz de carga, equalizada pelos pesos dos modais, de forma que o rodoviário responda por 33%, o ferroviário por 32% e o aquaviário e dutoviário/aéreo respondam por 29% e 6%, respectivamente.

Assim, as políticas, órgãos executivos e agências reguladoras, poderes públicos em geral e a iniciativa privada, têm o desafio de atender as mudanças da demanda mundial dos transportes de forma que a meta descrita seja implantada e atenda à política do setor.

1.5. Desafios e oportunidades associados às mudanças nos padrões de demanda mundial e nacional

As mudanças nos padrões das demandas dependem tanto das políticas governamentais como do crescimento econômico do País.

Uma análise cuidadosa sobre o conjunto de mudanças sócio-espaciais que ocorreram no mundo atual, decorrentes da evolução e da difusão aceleradas da globalização, sobretudo a partir do fim da Guerra Fria e da derrocada do bloco soviético, revela um novo panorama geopolítico e geoeconômico marcados por uma intensa e complexa reestruturação e segmentação do espaço à escala mundial. Este cenário manifesta-se como um verdadeiro mosaico de situações sócio-territoriais, onde o aprimoramento da arquitetura internacional da integração se intensificou pela política comercial, pelo fluxo de capitais em direção dos países em desenvolvimento e pelas políticas migratórias.

Nesse cenário, muitos países em desenvolvimento reduziram suas tarifas médias de importação: isso possibilitou o aumento das exportações manufaturadas desses países, que passaram a concorrer com as exportações dos países ricos. Estes, contudo, continuaram praticando um protecionismo que causa um prejuízo de mais de US\$ 100 bilhões por ano para os países em desenvolvimento, correspondendo a duas vezes o valor da ajuda internacional. Contudo, as barreiras tarifárias ainda são mais altas nos próprios países em desenvolvimento. (BANCO MUNDIAL, 2003)

A intensificação de mercados comuns, o surgimento de mercados antes "fechados" em blocos políticos e a globalização das economias, intensificaram a demanda pelos sistemas de transportes. Essas mudanças geraram também oportunidades para o surgimento de novos tipos de veículos de cargas, com ampliação de suas capacidades, que em determinados casos tornam as vias ou redes de transportes e sistemas logísticos "obsoletos".

Essas mudanças causaram também o aumento no consumo de energia. Nos EUA, donos do maior sistema de transportes do mundo, os americanos viajam cada ano mais do que 7,72 trilhões de quilômetros, ou seja, um valor equivalente a uma viagem em torno no planeta para cada pessoa no país (GREENE and SCHAFER, 2003). O crescimento, nas últimas três décadas, esteve em torno de 2,6% ao ano, apresentando uma desaceleração nos últimos anos. Na atividade do frete, o crescimento ficou em torno de 2,3% ao ano no período analisado, alcançando um total de 5.138 trilhões de toneladas-quilômetro (t/km) em 1999, dos quais praticamente metade se deve ao desempenho rodoviário (EUROPEAN COMMISSION, 2002).

Observa-se que, nos países em desenvolvimento, as frotas estão longe do ponto de saturação, ou seja, o setor rodoviário ainda apresenta uma longa trajetória de crescimento e, como consequência, a atividade dos transportes nestes países tende a aumentar consideravelmente. Por outro lado, existe a necessidade de utilização de tecnologias adequadas a combustíveis menos poluentes e de maior capacidade, como o uso da intermodalidade, principalmente para o transporte de cargas.

O atendimento de requisitos de ampliação da capacidade das redes viárias que permitam a intensificação do comércio com custos logísticos adequados, resultantes das mudanças nos padrões de demanda, gera ganhos para toda sociedade, e também de forma sustentável, reduzindo as agressões ao meio ambiente e a dependência de combustíveis fósseis.

Por sua vez, essas mudanças geram a necessidade de novos e constantes investimentos em infraestrutura, de forma a adequá-la e ampliá-la para que se mantenham e melhorem os níveis de competitividade e segurança nos transportes.

A demanda mundial por transportes está vinculada aos crescimentos econômicos e se baseia em variações dos consumos populacionais por bens e serviços, passando por ciclos, que variam de crises econômicas a momentos de elevação do poder de compra pessoal.

No Brasil, no período que se estende a partir da Segunda Guerra Mundial, houve apenas dois ciclos de expansão: o ciclo dos anos JK e o longo ciclo do "milagre econômico", de 1968 a 1980. Os demais períodos de crescimento econômico se caracterizaram por sua volatilidade, disritmia e instabilidade, no estilo típico do *stop and go*, como vem ocorrendo nas duas últimas décadas, e, até mesmo, no período pós-Plano Real. O Quadro 2 resume esta situação em termos das taxas de crescimento do produto interno bruto (PIB) por períodos selecionados do Pós-guerra (Ministério dos Transportes, 2007).

Quadro 2: Variação do PIB no Brasil no período de 1948 a 2005

PERÍODOS	ANOS	PIB
1948-61	14	Crescimento médio 7,65% a.a
1962-64	3	Queda abrupta
1965-67	3	Recuperação modesta ,média 4,40% a.a
1968-74	7	Fortemente crescente,média 10,70% a.a
1975-80	6	Crescente porém oscilante,média 7,05% a.a
1948-80	33	Média 7,50% a.a
1994-2006	13	Média 2,4% a.a

Fonte: Ministério dos Transportes, 2007.

Segundo o PNL (Ministério dos Transportes, 2007): "*A distribuição espacial das atividades econômicas, nos dois ciclos de expansão da economia brasileira no Pós-guerra, permite definir uma periodização que mostra três diferentes momentos. O período de concentração econômica espacial, que ocorre de 1950 a 1975, nos anos JK, de cada 100 novos empregos industriais criados no país, cerca de 72 foram criados apenas no Eixo Rio – São Paulo. O período de desconcentração econômica espacial, que vai da segunda metade dos anos 1970 até a primeira metade dos anos 1980 (1976-1986), denominado de reversão da polarização, uma vez que as áreas menos desenvolvidas crescem a um ritmo significativamente superior ao ritmo das áreas mais desenvolvidas. E, finalmente, o período que vai de 1986 até o início do século XXI, de relativo equilíbrio na participação das economias regionais no Produto Interno Bruto, indicando o esgotamento ou a desaceleração do processo de desconcentração, particularmente quando se tem a preocupação com a situação do Nordeste, onde a participação no PIB brasileiro se estancou em 13% desde 1985.*"

Na sequência dessas considerações, afirma-se que o Brasil encontra-se num ponto da Curva de Williamson, em que o processo de desconcentração espacial do crescimento econômico nacional, iniciado nos anos 70, tende a se estabilizar.

BOX 1

A Curva de *Williamson* identifica o grau de disparidades regionais de desenvolvimento pelo índice de V_w , um coeficiente estatístico de variação que mede as diferenças do PIB per capita de cada Estado em relação ao PIB per capita do País, ponderadas pelas respectivas participações relativas no total da população brasileira. O seu valor varia de 0,0 (perfeita igualdade regional) a 1,0 (perfeita desigualdade inter-regional). A dimensão histórica de cada fase da curva varia de país para país e de região para região. No caso brasileiro, a reflexão mais importante em torno da configuração desta curva (que se assemelha à curva de Kuznets para medir a evolução as desigualdades sociais na distribuição de renda) está na análise prospectiva sobre a sua tendência nos novos ciclos de expansão (adaptado a partir do artigo de J. *Williamson*, *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 13, -, 3-84.).

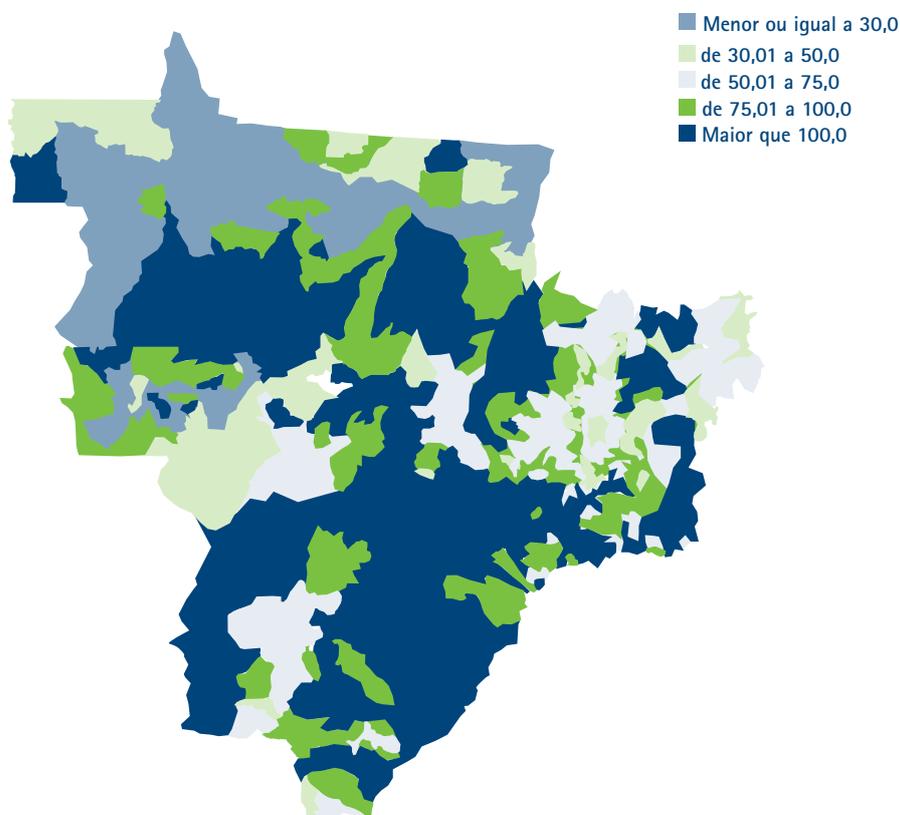
Toda essa argumentação é importante para se entender que o crescimento da produção e consumo não se distribui igualmente por todo o território, seja para o atendimento doméstico ou para as transações comerciais internacionais. Isso reflete nas oportunidades para o setor de transportes brasileiro que se insere nesse processo como um dos elos da cadeia de produção, que ora atende aos movimentos de cargas e ora de pessoas.

No Brasil é importante destacar (suprimindo algumas figuras do texto original), como contexto da produção associado à tendência da economia, alguns aspectos do PNLT, que norteiam a distribuição espacial das atividades brasileiras e que estão relacionadas aos demandadores de transportes, que é classificada como “um processo de desconcentração concentrada” (Ministério dos Transportes, 2007).

Como exemplo dessa distribuição espacial, a Figura 1 apresenta a variação do PIB *Per Capita* dos municípios da Região Centro-Oeste do Brasil em relação do PIB *Per Capita* Nacional.

Nesse contexto, os novos ciclos de expansão (até 2022) possuem riscos, oportunidades e desafios para o país que trazem implicações espaciais e de sua demanda para serviços de transportes.

Figura 1: PIB *Per Capita* dos Municípios da Região Centro-Oeste do Brasil em Relação ao PIB *Per Capita* do Brasil (%).



Fonte: Ministério dos Transportes, 2007.

Assim, tomadas essas considerações que norteiam a análise, o reflexo da produção nacional no comércio exportador, no período mais recente, entre os anos de 1996 e 2005, cresceram em termos financeiros de R\$ 47,75 bilhões para R\$ 118,31 bilhões. O volume de carga movimentado e a produtividade dos portos e terminais aumentaram muito nos últimos anos. Equivalente a esse aumento financeiro, os volumes movimentados quase dobraram nos últimos 12 anos, passando de 340 milhões de toneladas para 620 milhões de toneladas, com destaque para granéis sólidos (minério de ferro, complexo de soja e açúcar). Esse desempenho levou as exportações brasileiras da média histórica de 0,9% do fluxo mundial para 1,13%, em 2005, conforme gráfico representado pela Figura 2 (BNDES, 2006).

Figura 2: Participação das Exportações Brasileiras nas Exportações Mundiais (%) 1995-2005



Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – Secretaria de Comércio Exterior.

Esse crescimento não foi resultante somente do aumento da demanda mundial, pelos produtos ofertados na produção nacional, mas proveniente também da modernização das operações portuárias brasileiras, pelo advento da “Lei dos Portos”, ou seja, Lei 8.630, de 25.2.1993, que definiu novas competências para os setores público e privado na construção e operação da infraestrutura portuária do país, o que permitiu as condições opcionais do sistema atender à demanda da produção.

A consideração feita sobre esse modal se dá pelo fato de o mesmo responder por 85% das exportações brasileiras (realizadas por via marítima), o que confere importância fundamental à qualidade dos serviços portuários prestados.

Esse crescimento da produção e comércio internacional dos produtos brasileiros demonstram um significativo aumento da demanda mundial, e das relações financeiras, que por sua vez geram desafios e oportunidades ao setor de transportes.

Nesse contexto, o sistema portuário brasileiro, que é tratado com detalhes no capítulo 4 desse relatório, desponta como o sistema produtivo relevante para o planejamento e investimento em infraestrutura e modernização das operações. Isso é demonstrado pelo Quadro 3. Verifica-se que os principais portos brasileiros cresceram bem acima da taxa média de crescimento da economia.

Quadro 3: Movimentação Total dos Principais Portos do Brasil (2005)

Porto	UF	Infra-Estrutura	2000	%	2004	%	00/04
1 - Tubarão	ES	Privada (CVRD e outros)	72.610,7	52,9	84.433,2	53,1	16,3
2 - Itaqui	MA	Privada (CVRD, Alumar e outros) e Pública (Emap)	58.551,6	42,6	76.958,1	48,4	31,4
3 - Santos	SP	Pública (Codesp)	43.084,4	31,4	67.609,7	42,5	56,9
4 - Itaguai (ex-Septiba)	RJ	Privada (CVRD) e Pública (CDRJ)	39.830,8	29,0	59.286,1	37,3	48,8
5 - São Sebastião	SP	Privada (Petrobrás) e Pública (Dersa)	45.695,2	33,3	53.135,9	33,4	16,3
6 - Paranaguá	PR	Pública (APPA)	21.107,5	15,4	31.481,2	19,8	49,1
7 - Aratu	BA	Privada (Petrobrás, etc) e Pública (Codeba)	18.944,0	13,8	26.439,9	16,6	39,6
8 - Rio Grande	RS	Privada (CVRD) e Pública (SPRG)	13.872,5	10,1	22.247,5	14,0	60,4
9 - Praia Mole	ES	Privada (CVRD)	19.709,9	14,4	20.099,4	12,6	2,0
10 - Belém	PA	Privada (MRN) e Pública (CDPA)	13.965,6	10,2	20.059,9	12,6	43,6
		Subtotal 10 Maiores	347.372,2	253,0	461.750,9	290,5	32,9
		Demais Portos	137.288,4	100,0	158.969,7	100,0	15,8
		Total	484.660,6	353,0	620.720,5	390,5	28,1

Fonte: ANTAQ, 2006.

Dessa forma, as produções e consumos mundiais e seus fluxos no comércio internacional demonstram taxas com crescimentos ascendentes, e que neste caso, demandam para seus deslocamentos, investimento para modernização dos sistemas de transportes, particularmente da infraestrutura portuária.

Se o crescimento do transporte marítimo de longo curso retrata o crescimento da produção e comércio mundial, que demanda os sistemas de transportes nos eixos (corredores) de exportação, o crescimento do consumo interno também se processou em taxas elevadas, principalmente pelo maior poder aquisitivo das famílias na última década.

Associado a esse crescimento da renda, encontram-se fatores de desenvolvimento industrial, tecnológico, agropecuário, serviços, mas também da intensificação dos programas sociais voltados para distribuição de recursos para as famílias classificadas como de "baixa renda", e que em determinadas regiões se tornaram o elo primordial da economia local.

Além disso, o Brasil possui a "missão" de produzir e transportar aos consumidores inúmeros gêneros alimentícios, além de matérias-primas, destinadas às indústrias de base, sendo que ambos demandam o consumo de energia, que por sua vez deve ser movimentada para tais fins.

Para o mundo, o Brasil apresenta-se como um dos poucos países que, independentemente de suas desigualdades econômicas regionais e suas necessidades domésticas, estará apto a manter-se como um dos principais exportadores de matérias-primas e gêneros básicos alimentícios.

A função dos transportes passa a ser preponderante para o sucesso econômico nacional, e na diminuição das desigualdades existentes.

Assim, para que sejam vencidas grandes distâncias territoriais e longos percursos marítimos no transporte de produtos da balança comercial do Brasil, a infraestrutura deve ser utilizada com um mecanismo multimodal nos serviços de transportes prestados pelas operadoras e agentes logísticos.

Esse mecanismo, contudo, ocorre nas diversas esferas governamentais e, portanto, sua gestão deve ser integrada e permitir que as divisões geográficas e dos poderes políticos não se tornem impedâncias à economicidade dos deslocamentos da produção nacional.

Para que ocorram operações integradas, além dos investimentos necessários, a política de transportes deve orientar os marcos regulatórios no processo de adequação dos atores do setor, gerando condições para que seja atrativo financeiramente que o transporte de mercadorias circule por rotas de menores custos, o que depende da participação da iniciativa privada com maior intensidade no modal ferroviário e aquaviário do Brasil.

Entre os fatores que retraem as iniciativas privadas para expansão dos serviços nesses modais, destacam-se questões relacionadas à política tarifária nacional e à carência de investimentos governamentais, principalmente por meio de parcerias público-privadas, onde os riscos são reduzidos para os investidores e os projetos são concebidos considerando fatores da dinâmica produtiva nacional segundo a ótica das empresas.

Dito isso, a política nacional de transportes encontra-se em um momento de transformação de suas diretrizes e as decisões que forem tomadas podem ou não direcioná-lo para se obter economicidade.

Assim, um modelo político totalmente estatizado não produziria os efeitos esperados nas operações dos serviços de transportes, enquanto que uma privatização plena, com intensa transferência das responsabilidades do setor, resultaria em diminuição dos investimentos de expansão da rede viária nacional, gerando deficiências para diversas áreas produtivas e sociais do país.

Nesse contexto, entendendo-se a dinâmica de cada setor, suas especificidades e diretrizes próprias, a política nacional dos transportes deve ser repensada aproveitando as oportunidades atuais de recursos, interesses e desafios, para gerar mecanismos que aperfeiçoem os investimentos públicos e privados para os sistemas de transportes no Brasil.

De forma sintética, pode-se dizer que, para cada modal, o modelo de gestão e as metas de controle dessa gestão devem ser adequados e coerentes com os resultados a serem alcançados.

Para as rodovias, as ações governamentais devem considerar os limites para a transferência de segmentos rodoviários somente pelo modelo de concessões e iniciar um processo de parceria público-privado, com manutenção dos investimentos correntes para a conservação da malha rodoviária nacional. Para tanto, tem-se a carência de estudos que qualifiquem as rodovias quanto a sua viabilidade de transferência para o setor privado, planejando-se a rede em rodovias aptas para concessão, PPP e aquelas que carecem de permanecer efetivamente sob a responsabilidade do poder público, considerando um cenário de evolução da demanda de longo prazo.

Sendo tratada segundo um instrumento legal, esse tipo de planificação orienta o Estado Brasileiro sobre como agir no sistema rodoviário, independentemente das mudanças governamentais, dando maior respaldo e segurança para as ações executivas, planejamentos orçamentários e permitindo maiores investimentos na expansão do setor.

Já o setor ferroviário deve ser orientado para a sua expansão territorial por meio de investimentos governamentais, fundamental para a intensificação da intermodalidade no Brasil. Essa orientação, contudo, deve ser planejada considerando as operações privadas na rede atual.

Esse é um setor que tem sua efetividade operacional garantida pela participação de empresas privadas, e a expansão de sua infraestrutura interferirá inevitavelmente, nas operações existentes, gerando conflitos e, portanto, necessidade de uma regulação primorosa e integrada como as ações federais.

Atualmente, a execução do setor encontra-se sob responsabilidade do DNIT (pela sua Diretoria de Infraestrutura Ferroviária) ou da VALEC, cujas ações, se considerada a amplitude das proposições de investimentos, ainda são incipientes.

O setor ferroviário carece ainda de ajustes nas operações compartilhadas das malhas existentes. Essa questão é ponto crucial para a inserção de novas operações no setor. Portanto, a expansão das ferrovias deve considerar tal aspecto. Podem ser até necessários investimentos de ampliação de capacidade nas malhas atuais, principalmente para trechos de acessos aos portos, como premissas de viabilidade técnica.

Logo, o modelo de planejamento para orientar a expansão das ferrovias brasileiras deve também ser apropriado à dinâmica e especificidades intrínsecas do atual sistema operante.

A política setorial deve ter preocupação com questões de ajustes contratuais, marcos regulatórios e impeditivos operacionais existentes e futuros.

Tanto as rodovias como as ferrovias dão condições de acesso aos portos marítimos brasileiros. Esses portos, independentemente de serem públicos ou privados, executam suas operações para atendimento do transporte marítimo (navegação de longo curso e cabotagem), por meio de prestação de serviços privados, em áreas arrendadas ou próprias.

Assim, os investimentos e/ou gastos no modal rodoviário e ferroviário são fundamentais para a dinâmica do setor portuário.

Contudo, devido às diferentes lógicas funcionais e dos setores operantes nas rodovias, ferrovias e portos, não necessariamente os interesses convergem para uma mesma prática de investimentos, e muito menos regulatória.

A expansão do setor portuário, portanto, depende de integração com os investimentos nos modais terrestres de acesso, principalmente para o surgimento de novas estruturas portuárias.

Nesse contexto, os portos, em si, atualmente exigem da política nacional para o setor uma planificação governamental de incentivo à expansão da participação privada nos investimentos de expansão de sua infraestrutura.

Essa expansão foi oficializada pela edição do Decreto Presidencial nº 6.620, de 29 de outubro de 2008, pela exigência do desenvolvimento de um Plano Geral de Outorgas para os portos marítimos.

A atividade portuária brasileira necessita tanto de investimentos em manutenção e aprofundamento dos seus canais de acesso e das suas áreas de atracação, como também da expansão, pela ampliação das atividades nos portos existentes, como da instalação de novos portos na costa brasileira, principalmente para se adequarem à evolução da frota comercial operante.

Essa frota, cuja capacidade dos navios vem aumentando crescentemente, torna-se inoperante para alguns portos nacionais, pela falta de infraestrutura adequada à sua navegação.

Assim, a diretriz política para esse setor deve ser elaborada considerando medidas que sejam efetivamente produtivas para essa adequação e expansão, mas que não produzam retrocesso na dinâmica comercial existente dos serviços portuários ofertados, nem por criação de reservas de mercados privilegiados por investimentos direcionados ou medidas legais protecionistas, nem pela carência de suporte governamental na orientação da dinâmica futura e investimentos estratégicos.

Já o transporte fluvial brasileiro atualmente é ofertado e operado de forma reduzida, em relação ao potencial natural instalado.

Entre diversas questões que podem ser elencadas e descritas sobre esse transporte, o seu interesse e viabilidade comercial é menos atrativo se comparado a outros modais, mesmo que em termos de custos de transportes esse tipo apresente considerável redução se comparado aos demais modais.

A carência de investimentos para melhoria dos trechos com operações existentes e qualificação de outros, além da construção de terminais logísticos de ligação com as rodovias e as ferrovias, estão em certa medida relacionadas à inexistência de um plano estratégico governamental de investimento para expansão da navegação interior no Brasil.

A participação do setor privado depende de investimentos prévios governamentais e de diretrizes governamentais da gestão dos serviços de transporte hidroviário.

Paradoxalmente, a expansão do transporte hidroviário é o elemento principal de modificação da matriz de transportes no Brasil e da redução dos custos de transportes da produção nacional.

Destaca-se também o fato do uso múltiplo das águas, ou seja, o conflito de interesses entre a operação hidroviária para transporte versus a geração de energia. Estas questões devem ser tratadas de forma conjunta, para que a utilização dos recursos hídricos em uma das atividades não traga impedimentos ou inviabilize a outra.

Outra questão crucial para o setor são as interfaces ambientais com áreas de proteção e terras indígenas, demarcadas principalmente nas últimas três décadas e que geram impedimentos ambientais ao uso da navegação, mesmo que essa traga, em termos comparativos com os demais modos, os menores impactos ambientais em termos gerais.

Assim, sem uma planificação para proposição de plano de investimentos e de ampliação dos serviços privados neste setor, metas ousadas de transformação da matriz de transportes, mesmo em longo prazo, não serão alcançadas pela política de transportes do Brasil.

Nas Regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil, pela abundância dos recursos hídricos existentes e facilidades naturais à navegação, conjugados com o regime produtivo de granéis sólidos e expansão de fronteiras agrícolas, que possuem atratividades financeiras para movimentações portuárias nos terminais marítimos instalados nas regiões citadas, é fundamental que sejam desenvolvidos estudos de investimentos para a navegação interior.

Se, para o transporte de cargas, os investimentos transformadores dependem de um planejamento para incentivo à navegação interior, por outro lado, considerando as dimensões territoriais do Brasil, para o transporte de passageiros, é fundamental a ampliação das operações aeroviárias.

Considerando que as demandas pelos deslocamentos regionais de passageiros são intensificadas pela ampliação e crescimento das relações econômicas e comerciais internas do país, o setor aéreo comercial, cuja operação é privada e regida por instrumentos regulatórios, é fundamental no suporte dessas relações.

Seus atores estão bem definidos e sua operação está baseada em uma matriz aérea que tende a se expandir dependendo dos vetores de desenvolvimento dos centros econômicos regionais.

Em linhas gerais, cabe à política setorial a planificação para incentivo das operações aeroviárias nacionais sem, contudo, resultar em desequilíbrios financeiros para as empresas estabelecidas, e muito menos para a qualidade atual dos serviços prestados aos usuários.

Mais do que investimentos em infraestrutura, o setor necessita de incentivos regulados para ampliação dos serviços. Devem ser considerados em seu planejamento de expansão os riscos associados às variações econômicas e de poder aquisitivo da população, que afetam consideravelmente à demanda por seu transporte.

Em geral, a taxa de crescimento pelo uso do modal aéreo aumenta a cada ano, e em alguns períodos, consideravelmente acima das taxas de crescimento da demanda de transportes de passageiros para os demais modais.

O modal aéreo compete, basicamente, com o transporte de passageiros rodoviários, em distâncias interregionais e mais precisamente com os serviços de transportes executados por ônibus.

Dessa forma, o que se espera para o setor em longo prazo são reduções graduais de tarifas, ampliação de serviços, melhoria do conforto e principalmente da segurança, sendo particularmente necessário investimento mais intenso para o aparelhamento, treinamento, capacitação e ampliação dos serviços de controle do tráfego aéreo nacional.

Dado o exposto, a soma de todas as colocações descritas neste item resulta em se ter uma visão integrada dos transportes, considerando a evolução da dinâmica do transporte de cargas e de passageiros no Brasil.

Assim, para que a produção nacional e o crescimento econômico sejam suportados em termos de custos logísticos de transportes mais competitivos com o mercado internacional, em termos da movimentação de mercadorias, a multimodalidade com equilíbrio da matriz de transportes é a diretriz principal a ser considerada no planejamento de transportes, e para o transporte de passageiros, a melhoria das condições rodoviárias e a ampliação da matriz de transporte aéreo, com metas de modicidade tarifárias e ampliação de segurança e conforto dos serviços prestados.

Em suma, a política nacional dos transportes brasileiros deve buscar balizar suas proposições no equilíbrio entre a participação dos investimentos públicos e privados e na matriz dos transportes, na modicidade tarifária, na redução de custos logísticos, na competitividade com mercados internacionais, no suporte ao crescimento econômico e com diretrizes de planejamento segundo uma visão sistêmica da rede viária nacional.

Para tanto, todos esses fatores dependem de estudos de cenários econômicos, com projeções de crescimento da produção e movimentação de mercadorias e pessoas, considerando desenvolvimento de longo prazo.

2. DINÂMICA DOS INVESTIMENTOS NO SETOR RODOVIÁRIO

As rodovias são os principais meios de mobilidade e integração dos espaços geográficos de um país.

As cidades e centros urbanos sempre foram estruturados pela aberturas de vias terrestres, mas o advento das rodovias pavimentadas, destinadas ao uso do automóvel, se estendeu além desses centros, mas ligando-os de forma tão rápida e direta que aos poucos foram formando as redes rodoviárias de cada país.

A intensificação do uso do automóvel, principalmente nos países estruturados em economias capitalistas, resultou em elevado crescimento da taxa de expansão das rodovias.

As redes rodoviárias estruturam as principais vias de acessos e sua ramificação permite a mobilidade de pessoas e mercadorias com maior amplitude de acessibilidade do que qualquer outro meio de transporte.

Assim, sua dinâmica é complexa e diversificada, estruturada em ambientes urbanos e regionais, com elevados gastos para manutenção, e tem como principal característica a sua operação, a rotina e motivações práticas por motoristas ou passageiros que são os usuários e operadores do sistema.

Nesse contexto, na sequência são descritas com maiores detalhes questões sobre sua dinâmica global, tendências de investimentos, características do setor no Brasil e proposições de diretrizes para os investimentos futuros de longo prazo.

2.1. Dinâmica Global do Investimento

No mundo inteiro quase toda a provisão da infraestrutura rodoviária foi historicamente realizada pelo governo, não só no que se refere à construção das vias como em sua operação.

Tendo sido intensificadas as construções rodoviárias a partir da segunda metade do século passado, e sendo priorizada em muitos países, as rodovias permitiram o efetivo desenvolvimento social, a ocupação distribuída dos territórios e ampliaram o nível de acessibilidade e mobilidade das pessoas, pela característica de ser operada pela própria sociedade.

A demanda pelo uso rodoviário cresceu desde o surgimento do automóvel, e mais intensamente após a Segunda Guerra Mundial, cujo incentivo foi proporcionado pelos planos de investimentos em todos os níveis de governo.

Construídas há muitas décadas, a maior parte das rodovias mundiais foram dimensionadas para um fluxo de veículos de categorias e pesos que foram modificando ao longo dos anos, pela modernização tecnológica incentivada pelo uso cada vez mais intenso desse modal como meio de transporte de cargas.

Estando a maioria dos investimentos para o setor concentrados nas políticas públicas para os transportes, as necessidades econômicas de cada país, em cada época, consideraram como prioridade a quantidade de recursos que deveriam ser destinados às rodovias.

A necessidade de se ter cada vez mais recursos públicos para a manutenção das redes rodoviárias, obrigou, em momentos diferentes, a busca pela parceria com a iniciativa privada.

Essa parceria limitada teve como justificativa a transferência de parte dos gastos públicos com o setor rodoviário para serem administrados por empresas, por meio da cobrança de tarifas dos usuários das vias. Pedágios cobrados pelos governos também foram praticados, principalmente nas rodovias que possuíam elevados volumes de veículos diários.

A parceria com a iniciativa privada foi instrumento de diversas políticas, o que não necessariamente permitiu aos governos ampliarem seus investimentos no restante de suas redes rodoviárias. Um dos principais fatores que levou a adoção da parceria com a iniciativa privada para a manutenção rodoviária foi a escassez de recursos, e a conseqüente deterioração das condições de trafegabilidade das malhas rodoviárias.

Os países desenvolvidos investiram tanto nas rodovias como nos demais meios de transporte, enquanto que países sub-desenvolvidos privilegiaram o modal rodoviário, que em muitos casos se instalou de forma precária e sem condições de manutenção pelos investimentos públicos.

Mesmo com todos os mecanismos aplicados no setor de transportes e particularmente nos sistemas rodoviários, em termos gerais observa-se um esgotamento das capacidades de transporte no mundo, sendo as rodovias o que apresenta as maiores deficiências.

Em sua composição, as rodovias são constituídas de obras correntes e especiais, além de outros elementos construtivos. As obras especiais são as pontes, viadutos e túneis, e seu dimensionamento para suportar cargas vem sendo superado a cada ano, sem que os investimentos em manutenção ou melhorias e adequações sejam capazes de garantir a modernização de extensas malhas rodoviárias.

As pontes e viadutos são estruturas que carecem de especial atenção para a sua manutenção e recuperação, e para certos casos, sua substituição. Essas estruturas são pontos críticos nas redes rodoviárias, sendo necessário destinar elevadas somas de recursos para a sua modernização, carecendo para tanto de um monitoramento constante.

O esgotamento das pontes rodoviárias está sendo percebido pelos desabamentos dessas estruturas, mesmo em países desenvolvidos como os Estados Unidos da América.

Segundo pesquisas realizadas pela Sociedade Americana de Engenheiros Civis (*American Society of Civil Engineers* - ASCE) em setores estratégicos como estradas, aeroportos e portos, entre outros, concluiu-se que todos eles, sem exceção, apresentam problemas graves, que vão da falta de manutenção a investimentos insuficientes para suportar as novas demandas.

De acordo com a ASCE, serão necessários investimentos da ordem de US\$ 1,6 trilhão nos próximos cinco anos para resolver os problemas dos Estados Unidos.

Crises e deficiências graves no setor de infraestrutura sempre foram problemas típicos das economias em desenvolvimento. Esse quadro se alterou quando o mundo entrou num inédito ciclo de crescimento econômico. Nas últimas três décadas, o PIB global vem evoluindo à média de 3% ao ano. "Em razão disso, mesmo países ricos enfrentam dificuldades hoje para realizar investimentos em infraestrutura no mesmo ritmo de expansão da economia", conforme afirmação de Robert Dunphy, especialista do *Urban Land Institute* - ULI, conceituado centro de estudos com sede em Washington, nos Estados Unidos, em entrevista a uma revista periódica publicada em 2007 (DUNPHY, 2007).

Em parceria com a consultoria Ernst & Young, o ULI realizou o trabalho "Infraestrutura 2007 - Uma perspectiva global" (MILLER, 2007), que analisa a situação dessa área em mais de duas dezenas de países na América do Norte, na Ásia e na Europa. O estudo detectou deficiências graves em rodovias, ferrovias e aeroportos dos Estados Unidos. Economias importantes da Europa, como Itália e Alemanha, enfrentam problemas semelhantes.

Neste contexto, duas motivações estão conduzindo os estados e prefeituras norte-americanas a adotarem a concessão à iniciativa privada. A primeira é a mesma dos demais países que fizeram essa opção: a percepção de que os recursos tributários não são mais suficientes para financiar a adequada manutenção, a ampliação e a modernização de sistemas rodoviários, devido ao aumento de despesas públicas com educação, saúde, segurança, aposentadoria e justiça. Só a manutenção das rodovias, pontes e túneis no país, feita de forma incompleta, como mostrou o recente caso da ponte do rio Mississippi, absorve anualmente entre US\$ 132 e 155 bilhões do orçamento público, exigindo novas fontes de financiamento para evitar sua deterioração.

O segundo motivo é, no entanto, menos presente em outros países: a descoberta que rodovias, túneis e pontes são ativos valiosos, que podem ser uma nova fonte de recursos para as necessidades que a comunidade espera ver atendida pelo poder público. Assim, os governos estaduais e as prefeituras vêm oferecendo trechos da infraestrutura rodoviária a investidores dispostos a pagar uma soma considerável para ficar com o direito de explorar o bem, cobrando pedágio. Em alguns casos o processo começa até por sugestão ou iniciativa destes investidores, entre os quais se encontram principalmente empresas da Europa, onde existe uma tradição de rodovias concedidas, e também da Austrália e do Brasil. Nos Estados Unidos, valores significativos têm sido arrecadados nessas concessões, o que possibilita importantes investimentos do poder público para atender a outras carências da comunidade.

Segundo a ABCR, 26 Estados daquele país contam com rodovias pedagiadas, numa extensão total de 25.000 km, número que deve crescer substancialmente, além de ocorrerem transferências onerosas da exploração pelo Poder Público para concessionárias privadas. Os governos estaduais e municipais nos Estados Unidos preveem obter US\$ 1,7 trilhão somente com a concessão de rodovias.

Com melhor situação nessa área estão alguns países asiáticos, como China, Cingapura e Coreia do Sul. Eles não são apenas exemplos de investimentos em conservação da infraestrutura existente, mas também se destacam por realizar projetos destinados a tornar sua economia mais atrativa para investimentos estrangeiros.

O impacto de três décadas de crescimento acelerado criou uma série de gargalos ao redor do mundo. Na Europa, por exemplo, o número de carros que trafegam pelas estradas triplicou dos anos 70 para cá, mas as rodovias de países como a Alemanha não foram capazes de seguir o mesmo ritmo de crescimento. Estradas próximas de metrópoles, como Munique e Frankfurt – embora ainda sejam símbolos de segurança e conforto –, encontram-se em horários de pico, ruins em níveis de serviço.

Contudo, enquanto a maioria dos países sofre deficiências na infraestrutura rodoviária, a China surge como uma das grandes exceções. Aproximadamente, US\$160 bilhões são destinados todos os anos a novos projetos. Em apenas 12 anos, a China construiu mais de 40 mil km de rodovias.

Considerando o exposto, enquanto países com economia emergentes investem elevadas quantias em manutenção e expansão das suas redes rodoviárias, países consolidados nesse setor buscam apoio na iniciativa privada para manterem um ativo patrimonial que não pode ser mais suportado pelos cofres públicos.

Em países da América do Sul, como no caso do Brasil, observa-se que os investimentos públicos são destinados à manutenção, conservação e recuperação da rede pavimentada existente, mas que parte significativa dessa rede para esses fins vem sendo atualmente transferida à iniciativa privada por meio de concessões, na mesma tendência adotada pelos Estados Unidos da América.

Essa busca pela iniciativa privada, no entanto, permite que o Brasil destine recursos à ampliação e adequação da capacidade de corredores estratégicos, bem como a pavimentação de eixos rodoviários ligados ao escoamento da sua produção agrícola.

Em termos gerais, há um aumento dos recursos investidos no modal rodoviário, principalmente para se adequar às condições de sua manutenção e conservação, o que vem tendo como parte da solução a busca da iniciativa privada e para a sua expansão quilométrica, principalmente nos países em desenvolvimento, que necessitam atender à demanda crescente de circulação, devido ao aumento de sua população e da economia.

Para o entendimento dos contextos de investimentos descritos, é importante destacar alguns aspectos relevantes e listados na sequência.

Dimensão Espacial / Territorial

Levando em consideração a extensão territorial das redes rodoviárias, se consideradas todas as vias mundiais nacionais, regionais e municipais, torna-se difícil quantificar essa quilometragem em termos numéricos.

Contudo, segundo dados da CIA (2008), o mundo possui uma extensão rodoviária de 68.937.575.000 km, sendo que os Estados Unidos da América possuem a maior rede rodoviária, com um total de 6.495.799 km, ou seja, próximo de 10% do total mundial.

Em sua maior parcela, as rodovias americanas possuem superfície com pavimento, enquanto que em outras redes, como a do Brasil, a maior parte das rodovias é classificada como "não pavimentadas", sendo, portanto, estruturas de terraplenagem implantadas em diretrizes rodoviárias, que carecem de sinalização, apoio à operação e sua trafegabilidade, além de deficitária, principalmente para veículos comerciais, dependendo das intensidades pluviométricas em períodos do ano, tornam-se não trafegáveis.

As rodovias são predominantes em comparação com os demais meios de transportes. Nenhuma outra infraestrutura supera sua extensão e densidade, sendo ramificada e servindo de conexão para o uso de ferrovias e hidrovias, além de ser o acesso a quase todos os portos. No Quadro 4, estão listados as principais redes rodoviárias e suas extensões.

Quadro 4 – As 10 redes rodoviárias mais extensas do

Rank	Países	Rodovias (km)	Informação
	Mundo	68,937,575	2008
1	Estados Unidos da América	6.465.799	2007
2	União Européia	5.454.446	2008
3	Índia	3.316.452	2006
4	China	1.930.544	2005
5	Brasil	1.751.868	2004
6	Japão	1.196.999	2006
7	Canadá	1.042.300	2006
8	França	951.500	2006
9	Rússia	933.000	2006
10	Austrália	812.972	2004

Fonte: Central Intelligence Agencia – CIA – USA, 2008.

A extensão dessas linhas deve ser considerada segundo seus parâmetros de desempenho, sendo basicamente a sua porcentagem pavimentada e o seu estado de conservação.

Nos países desenvolvidos essa conservação apresenta-se em patamares elevados e a porcentagem de rodovias "não pavimentadas" é inferior aos segmentos com pavimento. Já em países em desenvolvimento, essa situação se inverte.

Na França, por exemplo, os 951.500 km são de rodovias pavimentadas, com pistas do tipo *expressway*. Essa situação se repete para as rodovias da Alemanha, Itália, Espanha, Suíça, Reino Unido, Áustria e outros que compõem a Comunidade Europeia.

Na China, dos 1.930.544 km de rodovias, 354.973 km até 2005 eram classificadas como "não pavimentadas". Essa situação também é encontrada nos Estados Unidos, sendo 2.255.964 km de rodovias sem capa de pavimento, dos 6.465.799 km existentes. Contudo, nesse caso, a extensão das rodovias pavimentadas supera a Índia, o que representa uma enorme rede de rodovias.

A sua predominância nos sistemas de transporte exige elevados e constantes investimentos para a sua manutenção e adequação, principalmente em países onde a economia está associada ao uso do automóvel, que por sua vez tem taxa de crescimento positiva quando há abundância de crédito nos mercados financeiros e ocorre aumento nos níveis de renda das populações.

A distribuição mundial das montadoras automobilísticas se verifica por todos os continentes e são os geradores do uso dos sistemas rodoviários, e proporcionam, na ausência de transporte de massa, meios para se transportar cargas e mercadorias com mais facilidades do que os sistemas ferroviários e hidroviários.

Os investimentos anuais na fabricação de automóveis proporcionam a incorporação de mais de 60 milhões de veículos automotores por ano às frotas existentes e em circulação no mundo. Consequentemente, o aumento da demanda por condições de circulação é intenso e está praticamente voltado para os investimentos públicos.

Tecnologia

Historicamente, a tecnologia automobilística avançou em ritmo mais acelerado do que as inovações construtivas e de materiais alternativos para fins de pavimentação das vias rodoviárias.

As inovações da tecnologia automobilística avançaram ao ponto de se propor veículos com alto índice de conforto e requinte material, sendo ao mesmo tempo movido por energias alternativas, como os carros elétricos que são as promessas para o futuro próximo.

Considerando os altos índices de poluição que são lançados na atmosfera pela queima de combustíveis nos automóveis, o modal tornou-se o "vilão" ambiental dos tempos modernos, o que impulsionou a pesquisa científica e tecnológica na busca de soluções que diminuíssem tais emissões. A chegada dos carros bicombustíveis (movidos a álcool e gasolina), além do incentivo ao consumo de gás natural como combustível, tornaram os veículos automotivos menos poluentes e mais adequados ao equilíbrio dos consumos por tipos de energia, ou seja, etanol, fósseis, naturais, entre outros.

Essa mudança tecnológica foi aplicada aos veículos de passeio e alguns veículos comerciais. Para o transporte por caminhões, cujo consumo de *diesel* é a base fundamental de seu uso energético, o surgimento dos biocombustíveis, com a iniciativa de se passar a consumir o *biodiesel*, surge uma intensificação tecnológica de uso imediato, para que os automóveis circulem com menor emissão de poluentes na atmosfera.

Organização de Mercados

O mercado "consumidor" do sistema rodoviário é diversificado e tem, em geral, na sociedade o seu consumo. Para o transporte de passageiros, o modal rodoviário é predominante para curta e média distâncias, excetuando-se o caso das cidades com alto índice populacional, onde o transporte de massa passa ser a opção preferencial, sendo, contudo, alimentado pelo sistema rodoviário.

Em termos de transporte de carga é o sistema que atende "porta a porta", dando acesso aos centros logísticos, de integração modal e ligam as áreas de produção aos demais sistemas de transportes.

Preferencialmente mantido por recursos públicos, apresenta-se atualmente como um negócio atrativo para a participação do capital privado, sendo essa solução adotada por diversos países, principalmente aqueles que carecem de recursos para manter e investir em novos projetos ao mesmo tempo.

As concessões rodoviárias são instrumentos que caracterizam a atual fase de investimentos nesse modal.

A parceria público-privada para investimento em projetos rodoviários é outro instrumento que começa a ser adotado para ampliar os recursos destinados à ampliação dos segmentos rodoviários.

Políticas Públicas e Regulatórias

A política mundial para as rodovias varia de continente para continente, de país para país, e depende das necessidades e capacidades de investimentos governamentais, bem como da participação dos recursos privados no setor, das condições físicas, operacionais e de extensão das redes rodoviárias existentes.

Em um panorama global, os países que possuem suas redes rodoviárias consolidadas, pavimentadas, em bons estados de conservação, encontram-se envolvidos na tendência de buscar nas empresas privadas oportunidades de diminuir o "peso" dos gastos públicos, pela transferência, por meio das concessões, dos gastos com manutenção, conservação e operação rodoviária com transferência direta aos usuários da via, que passa a pagar uma tarifa de pedágio, administrada por empresas concessionárias.

As tendências políticas para as rodovias em países com economia emergente, como China, Cingapura e Coreia do Sul encontram-se nos investimentos públicos para subsidiar a ampliação das rodovias, cuja demanda social exige que o modal receba investimentos de elevada quantia financeira, incapazes de serem atendidos por meio de parcerias com a iniciativa privada.

Vive-se um momento de intensos investimentos e que contrastam com as necessidades dos países desenvolvidos, que buscam soluções fora dos cofres públicos para manter suas malhas rodoviárias.

Para países com o perfil econômico do Brasil, ambas as políticas são adotadas. Entretanto, é necessário mesclar a transferência de parte dos segmentos rodoviários à iniciativa privada, cujos contratos exigem, ao longo do período de concessão, investimentos de melhorias e ampliação de capacidade, com intensos investimentos em obras rodoviárias nas regiões onde há carência de infraestrutura e que demandam tais projetos, para que sejam também atendidas importantes áreas de produção.

Neste e no primeiro caso, as políticas de transportes se apoiam nos agentes reguladores, sendo que nos Estados Unidos a experiência e aprimoramento dos mecanismos de regulação já se encontram consolidados, enquanto que no Brasil, e em outros países com socioeconomia semelhante, ainda carecem de avanços, aperfeiçoamentos e estruturação institucional.

Contudo, há uma ampliação mundial dos instrumentos de regulação como elementos das políticas de transportes.

2.2. Tendências dos Investimentos nas Rodovias Brasileiras

O sistema rodoviário possui no usuário do automóvel o seu "operador", tendo assim, na verdade, milhares de operadores por dia, por trecho de rodoviária. Essa característica leva a sociedade a exigir sempre do poder público que assuma a responsabilidade pela gestão das redes rodoviárias, sendo essas exigências cada vez mais intensas, pelo aumento do número de veículos a cada ano que circulam nas rodovias do país.

Predominante no transporte de passageiros, o automóvel destaca-se em uma sociedade acostumada com seu uso, como principal meio de transportes, tanto nas cidades como entre municípios e regiões.

Sua organização de mercado se estende pela própria necessidade humana de deslocamentos diários, para os mais variados fins. Em termos de investimento no setor, a indústria automobilística vem superando recordes de produção e venda nos últimos dez anos de forma inédita em comparação com outras épocas. Totalmente comandada pela iniciativa privada, sua visão é a de mercado consumidor, sendo que seu produto, para ser utilizado, depende sempre da oferta de transportes rodoviários, cujas condições de trafegabilidade, em sua maioria, demandam por recursos públicos.

Esse crescimento foi promovido na última década, tanto pela competitividade das montadoras de veículos instaladas no Brasil, como pelo crescente aumento do crédito fornecido pelas instituições bancárias associadas a essa indústria.

Soma-se a esse contexto, a inovação do uso da energia no Brasil, que se apresenta no campo da pesquisa como um dos mais avançados e pioneiros na renovação de tipos de combustíveis.

Esses avanços culminaram com o aprimoramento tecnológico dos motores automotivos que passaram a funcionar com mais de um combustível, sendo então popularizada a venda dos carros tipo *Flex*, que funcionam com gasolina e álcool (etanol), além da constante evolução dos motores que se tornam cada vez mais econômicos.

O transporte de cargas passou também a contar com a recente possibilidade do uso do *biodiesel*, que pretende ir substituindo parte do *diesel* (fóssil) nos veículos de carga.

Os veículos de cargas (caminhões) tiveram modificações tecnológicas para ampliar suas capacidades de transporte, com aumento da frota de caminhões-reboque e semirreboques, que, pela carência de uma política de transporte multimodal, sobrecarregam-se as rodovias brasileiras com os "*bi-trens*"; principalmente no atendimento do transporte de produtos de baixo valor agregado e altos volumes de produção, que são demandadores do transporte ferroviário e aquaviário. O uso desses caminhões vem sendo expandido para o transporte de combustíveis, contêineres e outros produtos, intensificando ainda mais a necessidade de novas rodovias.

Nesse contexto, o aumento da renda per capita da população brasileira, as facilidades de crédito, a competitividade entre montadoras, com conseqüente melhoria dos automóveis e a inovação no uso de combustíveis, fizeram com que a produção automobilística e seu uso se elevassem consideravelmente, demandando mais e melhores condições das rodovias brasileiras.

Nos aglomerados urbanos, as pressões por investimentos em infraestrutura rodoviária chegam a seus limites, principalmente nas redes das principais regiões metropolitanas do País, como no caso da cidade de São Paulo/SP. Em contrapartida, regiões extensas, como as fronteiras agrícolas carecem de vias pavimentadas para o escoamento de suas produções e pessoas, com escassez de acessibilidade e conseqüente elevado custo de transportes, que reflete em índices baixos de mobilidade.

Nesse cenário, os governos voltam suas atenções para investimentos transformadores e fontes de recursos garantidas para executar obras e intervenções necessárias às melhorias exigidas para o modal rodoviário. Enfrentam, portanto, os *deficits* deixados pelo descaso com a manutenção e conservação das rodovias nacionais, e que se traduzem, atualmente, em custos mais elevados para a sua recuperação.

Atualmente as políticas públicas destinam às rodovias nacionais recursos financeiros em patamares elevados, quando comparados com os últimos vinte anos, e encontra-se em um momento favorável para a ampliação da participação privada na operação de trechos do sistema rodoviário.

Em termos de investimentos nas rodovias, pela necessidade de concentrar recursos no melhoramento e ampliação da rede existente, parte dos gastos, principalmente em manutenção e conservação das rodovias, tendem a ser transferidos à responsabilidade da iniciativa privada, por meio de contratos de concessão.

Recentemente, o Governo Federal executou o seu segundo processo de concessão rodoviária e foi acompanhado, em seguida, pelo também segundo processo de concessão do Estado de São Paulo.

Em ambos os casos, as tarifas estabelecidas ficaram abaixo dos valores atualmente praticados. Esse fato vem acarretando discussões e tende a se buscar uma reavaliação dos antigos contratos, podendo resultar até em repactuações.

O Brasil encontra-se, portanto, em uma nova fase de investimentos para o setor, tanto pelos recursos públicos, como pela participação da iniciativa privada.

A Agência Nacional dos Transportes Terrestres – ANTT surge fortalecida nesse cenário, mas também com a incumbência de se aprimorar para atender as novas conjecturas das concessões federais. Nessa mesma situação encontram-se as agências estaduais, que passam a desempenhar um papel mais ativo e proeminente na política de transporte.

Importante também se torna a atuação do Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes – DNIT e dos Departamentos de Estradas e Rodagens – DERs, dos Estados Brasileiros, pois essas são as instituições executoras dos investimentos governamentais destinados às rodovias.

O DNIT, contudo, necessita de uma reestruturação para bem desempenhar o seu papel, sendo que, no atendimento às exigências legais e normativas, o seu funcionamento executivo está abaixo do necessário para atender a pauta de projetos sob sua responsabilidade.

Assim, se a tendência é de uma retomada dos investimentos governamentais no setor rodoviário com a ampliação da participação da iniciativa privada, em termos executivos necessita-se de uma reformulação urgente dos mecanismos institucionais, pois se tem atualmente como maior risco a incapacidade executiva dos organismos de transportes.

Em termos objetivos, faz-se necessário um planejamento executivo, onde se parta para soluções de conjunto, ao invés das soluções por projeto, que hoje é a rotina de execução dos orçamentos destinados ao setor rodoviário.

Nesse contexto, cabe ressaltar que segundo o Relatório n°. 36624-BR do Banco Mundial, sobre "Como Revitalizar os Investimentos em Infraestrutura no Brasil: Políticas Públicas para uma Melhor Participação do Setor Privado", datado de novembro de 2007, mais de US\$164 bilhões foram investidos em projetos de infraestrutura, que envolveram a participação privada no Brasil durante o período 1994-2004.

Esse montante corresponde a mais de dois terços do total despendido em projetos privados nesse setor no Leste Asiático e na região do Pacífico. Apesar do alto nível de investimento, a opinião pública está frustrada com a oferta privada de serviços de infraestrutura e os formuladores de políticas se mostram decepcionados com o financiamento privado desses projetos.

O documento destaca que este não é um fenômeno característico do Brasil, mas os governos em toda a América Latina e as organizações multilaterais, que antes apoiavam a privatização, discutem agora como aumentar o investimento público em infraestrutura.

A tendência das novas políticas se dirige novamente para as provisões oferecidas pelos recursos públicos. Essa tendência é fruto de uma queda nos investimentos em infraestrutura no Brasil, o que impacta com mais intensidade a malha rodoviária nacional.

A tendência atual dos investimentos é de um grande aporte financeiro garantido pelos cofres públicos, destinados a revitalização da rede rodoviária nacional, ao mesmo tempo em que conta-se com uma nova etapa de participação da iniciativa privada no setor, mas que seja menos onerosa aos usuários das novas rodovias concedidas trazendo, ao mesmo tempo, um volume mais elevado de recursos previstos nos contratos de concessão.

O limite dessas concessões ainda é um ponto em discussão e carece ser analisado num debate mais amplo entre os diversos setores da sociedade brasileira.

Outro aspecto relevante é dado pelos resultados tarifários obtidos no segundo leilão da segunda fase de concessão de segmentos rodoviários federais, onde se atingiu modicidade tarifária percentualmente considerável, quando comparada às tarifas praticadas pelas empresas atuantes, mesmo que a economia brasileira apresente menores riscos para esses investimentos em relação ao cenário vivenciado nas primeiras concessões, inevitavelmente surgem questionamentos da sociedade sobre o quanto efetivamente deve ser pago pelos usuários das rodovias brasileiras concedidas.

Em contrapartida, analisando pelo prisma técnico, os trechos de rodovias que foram transferidos para a iniciativa privada pelos lotes do segundo leilão federal, para os segmentos não duplicados, como por exemplo, a BR-393 no Estado do Rio de Janeiro e a BR-153 no Estado de São Paulo, os investimentos previstos não necessariamente irão garantir uma ampliação de capacidade viária que transforme o nível de serviço dessas rodovias ao final do contrato de concessão (período de 25 anos).

Para o período citado, considerando evoluções nas taxas médias de crescimento da movimentação de veículos, antes dos termos dessas concessões, a sociedade pode arcar com o ônus de trafegar por segmentos rodoviários em níveis de serviços deficitários, mas pagando pelo uso dessas rodovias.

Importante ressaltar que nem sempre as metas estabelecidas para as concessões rodoviárias são adequadamente expressas e coerentes com os critérios estabelecidos para essa questão.

Nesse contexto, cabe destacar que o princípio das transferências de segmentos rodoviários por concessão à iniciativa privada pressupõem trechos cujos investimentos governamentais já alcançaram todos os limites, sendo essas vias necessariamente vias expressas ou de múltiplas faixas e cujos custos de manutenção podem ser transferidos diretamente para os usuários, pela capacidade de se praticar tarifas "sociais", dado o volume diário de veículos que trafegam por esses segmentos.

Pressupõem-se ainda que tal cobrança venha produzir sobre-serviços e qualidade de tráfego superior aos padrões das rodovias não tarifadas.

No Brasil, isso não necessariamente é verificado, e parte das concessões rodoviárias produz basicamente a manutenção do pavimento e da sinalização rodoviária, ficando por vezes sem recuperação e manutenção garantida das obras especiais. Não há, portanto, sobre-serviços utilizados pelos usuários pagantes.

Mesmo nesse contexto, também não se garante, como um dos aspectos justificativos das concessões rodoviárias, que a economia financeira dos recursos públicos não utilizados nessas rodovias seja redirecionada para implantação de novos trechos da rede rodoviária federal.

Assim, a simples transferência financeira da manutenção de segmentos rodoviários para os usuários das rodovias, sem efetivamente garantir metas de sobre-serviços, melhorias operacionais transformadoras e efetiva ampliação da rede rodoviária federal, ainda geram questionamentos aos processos de concessão.

Sabe-se da sua importância como elemento complementar para a política de investimentos nas rodovias brasileiras, mas além de um planejamento oficial sobre sua evolução em longo prazo, o processo regulatório ainda carece de orientações e diretrizes mais efetivas da política nacional para o setor.

Assim, os investimentos nas rodovias, sejam eles públicos ou privados, devem ser entendidos em um contexto sistêmico e cujas ações estejam efetivamente resultando em melhorias para os usuários das rodovias brasileiras.

Nesse novo contexto, a execução da política de transporte para o sistema rodoviário convive com recursos e programas diversos, que vão desde as questões de segurança no trânsito, até a implantação de um novo sistema de pesagem veicular para fiscalização do excesso de peso nas rodovias. Essa diversidade de programas existentes confunde-se nos programas e subprogramas nacionais atualmente eleitos pela política de transportes.

Para organizar todos os planos, projetos, investimentos e demais ações propostas para o modal rodoviário, principalmente para harmonizar e otimizar os interesses das esferas governamentais, é necessária a revisão do Plano Nacional de Viação – PNV (Lei no 5.917/73) e o desenvolvimento e publicação de um plano integrado de investimentos nas rodovias nacionais, iniciando-se pela malha rodoviária federal, de forma a permitir a proposição e controle de metas anuais para o setor.

Torna-se fundamental, principalmente para o setor rodoviário, devido a sua abrangência territorial e funcionamento elementar para a expansão de economias e produções nas Regiões do Brasil, que seja praticado um planejamento de investimento considerando metas físicas e operacionais a serem alcançadas a cada ano.

Tal colocação baseia-se no fato de que não se verificou, nas últimas décadas, efetiva expansão quilométrica dos segmentos rodoviários federais, com exceção dos investimentos rodoviários produzidos por alguns Estados, em atendimento à economia baseada na produção agrícola e extrativista.

Portanto, a implantação de metas com revisão das diretrizes políticas e executivas do setor é fundamental para se exercer um modelo de investimentos e gastos com manutenção e conservação das rodovias nacionais, que efetivamente tragam transformações sociais e econômicas em médio e longo prazos.

2.3. Perspectivas de Investimentos de Médio e Longo Prazos

Para os investimentos futuros nos setor rodoviário, com visões e cenários de médio e longo prazos, foram consideradas as proposições de planos estratégicos estaduais e federais. Para o período de médio prazo, as análises se baseiam nos orçamentos de leis e com foco nos projetos transformadores. Os investimentos federais são considerados com maior intensidade neste capítulo.

Para longo prazo, os estudos e proposições de planificação para investimentos com data a partir de 2015 são elementos fundamentais das análises desenvolvidas.

Sobre esse arcabouço de informações de investimentos no modal rodoviário, faz-se na sequência descrições separadas para esses dois horizontes de planejamento.

2.3.1. Médio Prazo – Cenário Possível

Considerando o período de 2008 a 2011 como cenário de médio prazo, ou cenário "possível", a sua composição está limitada às obras em andamento e às que possuem início previsto até 2010.

Essas obras encontram-se descritas no atual Plano Plurianual e no Plano Nacional de Logística e Transportes – PNL, incluindo-se ainda as obras do Programa de Manutenção de Rodovias em Regime de Gestão Terceirizada (CREMA), existente também em alguns estados brasileiros, Programa de Sinalização nas Rodovias Federais (PRÓ-SINAL), programas de Manutenção e Conservação de rodovias e Programa de Controle de Peso Veicular. Nesse rol de recursos, o atual nível financeiro de investimentos aplicados pela iniciativa privada deve ser computado como relevante, mesmo que sua destinação seja para uma fração inferior a 10% do total das rodovias federais.

Conforme o PNL, as dimensões dos investimentos previstos para o período de médio prazo – compreendido entre 2008–2011 – são de cerca de R\$ 42.000.000.000,00 (quarenta e dois bilhões de reais), sendo a aplicação destes recursos voltada para a adequação/ampliação de capacidade e construção/pavimentação de novas rodovias, que totalizam uma extensão de 19.743 km.

Os investimentos recomendados pelo atual programa de governo destinado a Infraestrutura logística e de transportes são da ordem de aproximadamente R\$ 33.437.000.000,00 (trinta e três bilhões, quatrocentos e trinta e sete milhões de reais), distribuídos em subprogramas de investimentos, conforme apresentado no Quadro 5.

Quadro 5: Distribuição dos Investimentos Rodoviários - PAC

Distribuição dos Investimentos Rodoviários Previstos no PAC	
Subprogramas	Valor (R\$)
Conservação de 52.000 km de Rodovias	1,7 bilhão
Manutenção e Recuperação de Rodovias	8 bilhões
Estudos e Projetos para 14.500 km de Rodovias	1,0 bilhão
Controle de Peso – Implantação e Operação de 206 postos	666 milhões
Sistema de Segurança em Rodovias	1,1 bilhão
Sinalização de 72.000 km de Rodovias	470 milhões
Total	12,9 bilhões

Fontes: Ministério dos Transportes, 2007.

Dentre os programas de investimentos descritos no PNL e no Plano Plurianual – PPA (Programa de Aceleração do Crescimento – PAC), destacam-se o Programa de Conservação destinado à realização de operações preventivas e rotineiras para evitar o surgimento ou agravamento de defeitos, mantendo as rodovias em boas condições de uso, e o Programa de Manutenção de Rodovias em Regime de Gestão Terceirizada – CREMA, que possui a finalidade de manter em condições de trafegabilidade boas ou ótimas trechos com extensão média de 300 km, com durabilidade da intervenção de até oito anos, envolvendo restauração, sinalização, conservação e operação de balanças.

O controle de Peso nas Rodovias Federais é outro programa que tem uma atenção especial no quadro de investimentos. Destina-se a controlar o peso dos veículos rodoviários de carga para evitar a deterioração prematura dos pavimentos. Atualmente, as rodovias brasileiras possuem apenas 13 balanças fixas em operação e 20 em processo de implantação, possui, ainda, outras 34 balanças móveis em operação.

O Plano Diretor Nacional Estratégico de Pesagem, elaborado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (2006) aponta para a necessidade de implantação de 148 balanças fixas e 72 bases para balanças móveis. Segundo esse plano, a falta de controle de peso dos veículos que transportam cargas pelas rodovias brasileiras é uma das principais causas da deterioração dos pavimentos.

O programa Pró-Sinal destina-se à sinalização das rodovias em 26 estados brasileiros, divididos em 56 lotes de serviços, contemplando aproximadamente 48.000 km de rodovias pavimentadas. As rodovias a serem atendidas por tal programa foram priorizadas de acordo com o grau de necessidade, garantindo assim o atendimento das principais rodovias do país.

Os investimentos totais deste programa perfazem aproximadamente R\$ 275.300.000,00 (duzentos e setenta e cinco milhões e trezentos mil reais).

Segundo dados do Ministério dos Transportes, em 2008 foram gastos cerca de R\$ 9,7 milhões na execução dos programas Manutenção - restauração e conservação. Para estes investimentos a meta a ser contratada era de 55 mil km. Como mostra o Quadro 6 foram contratados 46.422 km gerando assim um custo de R\$ 44.090,91 (quarenta e quatro mil, noventa reais e noventa e um centavos) - km/ano.

Quadro 6 - Investimentos Rodoviários Executados em 2008

Distribuição dos Investimentos Rodoviários Executados em 2008	
Subprogramas	km
Conservação	30.195
Restauração	1.522
CREMA	3.883
PIR-IV	10.103
Total	46.422

Fontes: Ministério dos Transportes, 2008.

Do programa de Sinalização previsto, foram executados, em 2008, 5.395 km.

O programa de Controle de Peso executou, também naquele ano, a contratação para implantação de 78 postos de pesagem, sendo 45 fixos e 33 móveis.

Dando continuidade ao projeto de aumento da segurança nas rodovias, o programa de Controle de Velocidade publicou licitação para a operação de 1.100 radares fixos, 466 equipamentos de avanço de sinal vermelho e 2.260 faixas de pedestre monitoradas.

Nota-se que a maior parte dos recursos destinados ao setor rodoviário tenta amenizar a carência de investimentos das últimas décadas. Isto se deve em grande parte à falta de investimentos em que se encontravam as rodovias, agravando ainda mais os problemas de infraestrutura, uma vez que o modo rodoviário é o responsável pela maior parte dos produtos transportados.

O abandono do controle de peso, que foi iniciado na década de 1970, prejudicou a manutenção das condições dos pavimentos da rede federal. Assim sendo, o reinício do controle de peso é essencial para a conservação das rodovias.

Nesse contexto, no cenário de médio prazo, tem-se um número considerável de oportunidades de investimento no modo rodoviário, oportunidades que surgem tanto da necessidade de atendimento à demanda de transporte, como dos interesses políticos em investir no setor.

Destaca-se na tendência atual dos investimentos que há concentração de projetos de construção/pavimentação voltados para as regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste, enquanto que nas regiões Sul e Sudeste os projetos estão voltados para as regiões metropolitanas, corredores litorâneos e acesso aos portos.

O Brasil encontra-se atualmente em um momento propício para a modernização das formas de investimentos no setor rodoviário. As alianças entre Governo, empresas e os fundos de fomento para o desenvolvimento nacional podem coligar em parcerias inéditas, e desmistificar as dificuldades e entraves que impediram, no passado, de se efetuar investimentos combinados de interesses para a sociedade com a efetiva redução dos custos desse setor.

Os riscos mais relevantes para o setor nesse período se dão pela necessidade de ajustes e aprimoramentos nos contratos que estabelecem tais investimentos e na possível lentidão executora dos recursos públicos, considerando a quantidade de projetos em pauta.

A demora do Governo em conseguir efetuar seus gastos financeiros com obras de engenharia, devido à morosidade do "ciclo de vida" do projeto na sua execução, tende a confrontar com os interesses dos investidores privados. Isso porque não bastam projetos que atendam a grupos e/ou setores, sendo necessário que sejam viáveis e tenham a garantia da demanda estudada e planejada, indicando quando as condições econômicas e financeiras para a sua execução se apresentem favoráveis.

Corre-se o risco também de se ter parte das obras orçadas no atual Plano Plurianual – PPA não iniciadas (ou com seu início retardado no tempo), cujos projetos passam a ser fórum de discussão de cenário de longo prazo.

2.3.2. Longo Prazo – Cenário Desejável

De 2012 até 2023, considerado esse período como sendo de longo prazo, a proposição de investimentos para o modal rodoviário se encontra efetivamente nos textos do PNLT e por meio da transferência de investimentos para a iniciativa privada prevista nos contratos de concessão.

Os incentivos propostos pelo PNLT resgatam os investimentos necessários à renovação da malha rodoviária por meio da adequação/ampliação de capacidade e construção/pavimentação de rodovias.

No sentido de reforçar o impacto sobre o desenvolvimento econômico advindo dos investimentos em transportes, destaca-se a superação da debilidade observada hoje no setor rodoviário e a existência de novas condições dentro da economia, tais como: qualidade da estrutura administrativa, o caráter e diretriz do sistema produtivo organizado e o dinamismo econômico. Dessa forma, não há crescimento econômico sustentável sem a existência de uma infraestrutura rodoviária eficiente e capaz de viabilizar a integração de serviços à população e fortalecer a intermodalidade no país.

Nesse caso é possível apontar três aspectos centrais para investimentos em longo prazo direcionados ao modal rodoviário, a saber:

- A transferência dos custos para projetos de concessão pela ampliação da participação da iniciativa privada, pela cobrança de pedágio nas rodovias, considerando contratos que resguardem valores tarifários mais módicos, em comparação com os atualmente praticados e com maiores somas de investimentos a cargo dos concessionários;
- Execução dos investimentos previstos no planejamento estratégico federal e de alguns Estados, que tratam da adequação/ampliação de capacidade e construção/pavimentação de rodovias, pois promovem a ampliação da rede rodoviária nacional;
- Projetos de ampliação e adequação da rede rodoviária em áreas com demandas projetadas para a multimodalidade, com um planejamento de investimentos que seja direcionado para integração entre os demais modais e o rodoviário, fortalecendo assim o seu uso.

Entre todos os aspectos descritos, tem-se como prioritário para a efetiva consolidação dos resultados, que os investimentos em manutenção e conservação, bem como as recuperações previstas para a rede rodoviária federal e também dos estados sejam garantidos em orçamentos anuais com efetiva execução.

Motivada pela acentuada escassez de recursos, que ao longo do tempo gerou uma crescente deterioração da qualidade das rodovias, exigindo significativos investimentos para recuperação, manutenção, operação e ampliação da malha, motivou a concessão da infraestrutura rodoviária no Brasil. Nesse caso, as parcerias entre o setor público e o privado passaram a ser cotejadas como uma alternativa benéfica ao cenário observado. No entanto, cabe considerar a importância da regulamentação e controle das atividades ligadas ao processo de concessão das rodovias.

Segundo Castro (1996), mesmo considerando que a privatização dos serviços de infraestrutura do setor de transportes tenha avançado com êxito, a função pública de regulação adquire importância fundamental diante das características de interesse público dos serviços que são prestados. Um aspecto fundamental da atuação pública é estabelecer condições adequadas, transparentes e estáveis para a atuação privada, objetivando atrair novos agentes e recursos financeiros para expansão da capacidade do setor.

No que se refere aos investimentos apontados pelo PNLT, destaca-se o melhoramento substancial das condições atuais da malha rodoviária, de acordo com as projeções observadas para a demanda de veículos. As adequações propostas permitirão a consolidação de uma nova configuração para o Plano Nacional de Viação.

Outro aspecto a ser considerado trata do processo de ampliação da rede rodoviária nas regiões Norte e Centro-Oeste e adequação/ampliação de capacidade nas rodovias concentradas na região Nordeste, Sul e Sudeste (e nas litorâneas, acesso aos portos).

Entende-se que, para se obter um cenário desejável, os patamares de investimentos devem ser contínuos e alicerçados por uma política específica para o setor rodoviário, materializada em projetos e atividades indicadas pelo PNLT, e que obedeçam a uma pauta de execução sem descontinuidade.

O PNLT se baseia na avaliação dos níveis de serviço rodoviário e da necessidade de redução de acidentes. Esses critérios serviram para definir os principais investimentos necessários na rede.

Em uma reflexão mais objetiva, percebe-se que os investimentos atuais e previstos para o futuro na malha rodoviária nacional estão voltados à correção de problemas e minimização dos impactos negativos resultantes da crescente utilização deste modo. Destaca-se, neste cenário, a ausência de uma meta anual de execução, para a ampliação da malha pavimentada nacional incorporada às atuais políticas de transportes.

Com essa consideração, aponta-se que deve ser adicionada aos investimentos previstos pelo PNLT e pelos programas de manutenção, conservação e restauração rodoviária, até o período de 2023, uma proposta de expansão da pavimentação da malha rodoviária.

Os investimentos propostos pelo PNLT que chegam a R\$ 31.898.000.000,00 (trinta e um bilhões, oitocentos e noventa e oito milhões de reais), numa extensão total da malha rodoviária atingindo 23.246 km (vinte e três mil, duzentos e quarenta e seis quilômetros), representam o equivalente a R\$ 114.349,00 (cento e catorze mil trezentos e quarenta e nove reais) de investimentos anual por quilômetro, sem a inclusão dos aspectos de manutenção da malha rodoviária.

O que se propõe é que esse investimento seja reavaliado, promovendo-se um aumento da extensão a ser pavimentada por ano, para que seja possível ao longo dos anos, alcançar uma efetiva ampliação da rede rodoviária nacional.

As concessões atuais possuem previsão de investimentos, para os próximos 25 anos, de R\$17,3 bilhões (dezessete bilhões e trezentos milhões de reais) numa extensão de 4.083 km (quatro mil e oitenta e três quilômetros) rodoviários, o que equivale a R\$ 169.483,22 (cento e sessenta e nove mil quatrocentos e oitenta e três reais e vinte e dois centavos) de investimento anual por quilômetro.

Esse índice é maior do que o previsto para os investimentos federais.

Ambos os índices devem ser analisados e traduzidos como suficientes ou não para atender nos horizontes de projeto às metas de desenvolvimento e gerenciamento das rodovias federais do Brasil.

2.4. Diretrizes para Viabilizar o Cenário Desejável

Considera-se como cenário desejável que a extensão da rede rodoviária federal e dos Estados Brasileiros, principalmente daqueles que já se encontram com uma economia consolidada, tenham metas de redução, por ano, das rodovias "não pavimentadas".

Essa meta sendo complementada pela construção de elos faltantes e por ampliações e adequações de capacidade, dos corredores rodoviários com maior volume de tráfego, e que demandam esses tipos de investimentos, ter-se-á, em longo prazo, uma condição da rede rodoviária nacional, semelhante a apresentada hoje pela União Europeia.

Para tanto, a implantação de controle de peso, de programas perenes de manutenção, conservação e sinalização das rodovias (pavimento, pontes e viadutos), e o estabelecimento de metas de atendimento à Política de Transportes para o setor, gerariam as condições favoráveis para se atingir, no período proposto, níveis de serviço da rede rodoviária nacional nos padrões de países desenvolvidos.

Em outras palavras, a adoção de um plano rodoviário do Governo Federal, cujos moldes fossem também adotados pelos Governos Estaduais, relacionando essa obrigação, se necessário, aos repasses de recursos da CIDE, permitiria harmonizar os investimentos para que ocorresse uma melhoria contínua das condições rodoviárias.

Basicamente, propõe-se que sejam adotadas metas objetivas, mas factíveis e cuja tradução para a sociedade fosse km/ano produzidos. De certa forma, busca-se semelhança com as metas da Política Chinesa, sem, contudo, desprivilegiar as parcerias via concessões.

Propõe-se que os governos, em um plano comum, estipulem metas de construção para cada ano, e que essas metas se transformem em medidas que possam ser controladas pela sociedade e, quando implantadas, acabem por determinar a eficácia das gestões públicas.

Para que esses índices tenham efetividade para a Política de Transportes, o planejamento rodoviário deve ser publicado a cada PPA, sendo seu planejamento no Plano Plurianual anterior.

Associados à meta descrita, os projetos de construção e pavimentação devem ser integrantes de um plano de logística, cujo objetivo é a diminuição do uso das cargas pelas rodovias, sua transferência para outros modais, devendo a rede rodoviária ser utilizada como meio de acesso aos demais modos de transporte.

Complementando a proposição de metas, deve estar contido no plano rodoviário quais as rodovias adequadas para uma transferência da sua gestão operacional à iniciativa privada, sendo que, preferencialmente, essa opção não seja utilizada para fins de ampliação e/ou adequação de capacidade contendo ainda elevados investimentos para recuperação de trechos rodoviários.

2.5. Instrumentos de Políticas de Incentivos, Regulação e Coordenação

A necessidade de proposições para uma análise crítica construtiva e que visa aperfeiçoar e ampliar a forma de se tratar os instrumentos de políticas necessários para se atingir o cenário desejável descrito anteriormente, faz-se de forma objetiva e diretamente no Quadro 7, pela descrição dos investimentos e condições mínimas dos instrumentos de política necessários para se estabelecer as bases para o cenário desejável.

Nas proposições apresentadas, entende-se como investimento induzido todos os recursos destinados à manutenção da rede rodoviária nacional pavimentada, ressaltando-se que eles não modificam o nível de serviço mínimo das rodovias, muito menos resultam em significativas reduções dos custos de transportes para os usuários das vias. Ao passo que investimento transformador se refere aos projetos destinados à ampliação da extensão da malha pavimentada e a adequação de capacidades em segmentos que compõem eixos regionais de desenvolvimento. O Quadro 7 apresenta a relação proposta para os investimentos e instrumentos de política do subsistema produtivo rodovias.

Quadro 7 - Proposições Voltadas para a Política de Transportes

Projetos / Proposições	Induzidas	Estratégicas
Item		
01	Oficializar como plataforma de governo e criar meios de implantação dos projetos definidos nos Planos Estratégicos até o período de 2015.	Estipular meta de redução da extensão "não pavimentada" das rodovias federais.
02	Os investimentos garantidos nos contratos vigentes com as concessionárias devem ser ampliados.	Implantação dos investimentos previstos nos Planos Estratégicos a partir de 2015.
03	Construção de elos faltantes, ampliações e adequações de capacidade.	Plano Rodoviário Nacional com previsão de utilização de recursos CIDE e acompanhamento pelo CONIT.

Quadro 8 - Investimentos e Instrumentos de Política

Tipo de Instrumento	Item	Incentivos	Regulação	Coordenação
Tipo de Investimento				
Induzido	01	Demanda crescente, principalmente para o escoamento de cargas industrializadas e de alto valor agregado, principalmente no sentido exportação.	Deve assumir o papel de analisar previamente as proposições e possibilitar meios de garantir a sua participação no processo.	Deve ser descentralizada, com orçamento garantido, devem ficar parte dos investimentos com o DNIT, quando a atuação for exclusivamente com recursos públicos e parte com a ANTT quando se tratar da participação da iniciativa privada, que deve ser privilegiada na implantação dos investimentos.
	02	Disposição das concessionárias de investir para melhor atender aos seus clientes já estabelecidos, ampliando suas condições de capacidade e melhorando condições de trafegabilidade.	Cabe analisar frente a política de governo forma de incentivar investimentos da iniciativa privada que sejam mais amplos do que os previstos nos contratos, sem contudo deixar de fiscalizar e fazer cumprir o que já se encontra garantido nos termos firmados.	Cabe à Política do Ministério dos Transportes, em consonância com a missão da ANTT, desenvolver meios que incentivem a ampliação dos investimentos privados, para a manutenção e ampliação da malha concedida.
Estratégico	01	-	-	A sua implantação carece de análises mais detalhadas sobre as formas de parceria entre os governos e a iniciativa privada.
Mudanças Tecnológicas		Crescimento da frota rodoviária de automóveis e caminhões no Brasil e com mudança na tipologia dos caminhões para aumentar a capacidade de transporte e reduzir os custos	Revisar processo normativo para se adequar à regulação e fiscalização das novas condições técnicas.	Incentivar a iniciativa privada a possuir os meios necessários para trabalhar com a inovação.
Mudanças na Concorrência		Aumento da demanda de passageiros entre regiões metropolitanas e capitais, além da atratividade do negócio pelos investidores nacionais e internacionais.	Adequação dos critérios de regulação e fiscalização, considerando os riscos do negócio.	Deve garantir que sejam mantidas as condições legais e que seus resultados estejam convergentes com as proposições descritas para a Política do setor.
Mudanças na Demanda Mundial		-	-	-

Tipo de Instrumento	Item	Incentivos	Regulação	Coordenação
Tipo de Investimento				
Estratégico	02	-	-	-
Mudanças Tecnológicas		Acompanhar as exigências do mercado.	Prever modernização tecnológica nos contratos.	Considerar como critério da Política de Transporte e da pauta executiva.
Mudanças na Concorrência		Surgimento de novos centros logísticos e ampliação da demanda potencial que permita reduzir custos e competir com outros modais.	Aperfeiçoar as condicionantes dos novos contratos.	Regulamentação legal sobre as PPP que minimizem os riscos e permitam a iniciativa privada investir nos projetos do Governo.
Mudanças na Demanda Mundial			-	-
Estratégico	03	-	-	-
Mudanças Tecnológicas		Estabelecimento de um transporte multimodal legal e normativamente orientado, levando a um padrão de serviço e tecnologia, onde o transporte rodoviário é essencial para integração dos demais modais.	Redução e adequação da sua atuação.	Estabelecimento de padrões comuns segundo acordos multilaterais que devem evoluir para gerar as condições de integração multimodal e internacional
Mudanças na Concorrência		Ampliação de mercado, maior competitividade e melhor atendimento.		
Mudanças na Demanda Mundial		Fortalecimento de um "bloco" econômico com melhores condições de competitividade.		

As proposições descritas nos quadros anteriores têm por intuito principal definir quais as condicionantes mínimas que devem ser acatadas pela política de transportes e como deve ser a sua atuação, para que sejam estabelecidas as condições favoráveis ao surgimento do cenário desejável para o subsistema produtivo rodovias.

Nesse contexto, a rotina executiva dos projetos rodoviários, tomando-se aqui como exemplo, os procedimentos federais, deve ser remodelada para atendimento das suas fases, principalmente aquelas que possuem atendimento às questões exógenas, como avaliação de viabilidades técnicas, econômicas e financeiras dos projetos rodoviários e das exigências ambientais, cujos tempos de resolução devem ser reduzidos para melhoria da efetividade de implantação de obras rodoviárias.

A sua reformulação é fundamental para gerar os meios de implantação efetiva dos investimentos e instrumentos de política a serem praticados para que os projetos tragam mudanças transformadoras à sociedade brasileira.

Atualmente, o "ciclo de vida executivo" dos projetos no DNIT, por exemplo, que guardam semelhanças processuais com a execução de projetos rodoviários nos Estados, possui uma sequência funcional conforme apresentado pela Figura 3.

De forma geral o fluxo executivo de projetos ilustrado pela Figura 4 pode ser assumido, com algumas adequações, para os demais modais.

Os tempos observados nesse ciclo não permitem, para um mesmo período de governo, que um projeto de implantação e construção de rodovias tenha seu início e fim nesse período. Mesmo que os prazos apontados totalizem 36 meses, raríssimos são os casos em que não se imputam atrasos às fases, problemas licitatórios, contingenciamento de gastos, ampliação de escopos, surgimento de problemas ambientais, e nesse caso, principalmente, a variação do tempo para obtenção das outorgas das licenças ambientais pode ampliar o tempo previsto pelo planejamento.

Assim, também não permite que esses governos garantam metas físicas para a expansão e melhorias operacionais das rodovias, o que resulta, por revisão constante, de re-enquadramentos dos projetos de um plano de investimento, não executados, para outros, principalmente com o fim dos mandatos governamentais.

Entre as proposições descritas, o principal aspecto para os investimentos rodoviários é a revisão do modelo executivo para implantação das obras nas rodovias do Brasil.

Essas ponderações podem ser atribuídas também à execução de projetos de outros modais, mas efetivamente, sua relevância se encontra atualmente na implantação das obras rodoviárias, e o planejamento futuro desse setor depende de uma revisão completa das diretrizes executivas por parte dos órgãos de governo responsáveis pelos transportes.

Sem essa revisão, que inevitavelmente será transferida para a execução de obras nos demais modais, dificilmente os projetos transformadores do setor serão efetuados nos prazos corretos e com os custos minimizados.

Assim, todas as questões tratadas sobre os incentivos, regulação e coordenação neste capítulo, que são fundamentais para o planejamento estratégico e efetividade dos investimentos futuros, no atendimento às mudanças tecnológicas, de mercado, de aumento da demanda, da dinâmica econômica, da mobilidade e acessibilidade nacional, não são possíveis de serem efetuadas da forma planejada.

Figura 3 – Ciclo de vida executivo dos projetos em âmbito federal

FASES	PLANEJAMENTO				IMPLEMENTAÇÃO	OPERAÇÃO CONTÍNUA
PASSOS	Identificação	Proposição de empreendimento	Estudos de pré-viabilidade	Aprovação pela CTPGV	Mobilização e construção	Aprovação pela CTPGV
ATIVIDADES	Dados de planejamento rotineiro. Geração das idéias por meio de políticas do governo e demanda da sociedade. Avaliações preliminares.	Análise das idéias de um projeto. Alternativas de solução. Estudos em nível de pré-avaliação. Ordem de grandeza de custos.	Pesquisas e estudos técnicos Identificação e avaliação de alternativas de solução. Anteprojetos e seus custos. Análises econômicas e financeiras e de risco. Fonte de recursos. Aspectos Institucionais e legais. Plano estratégico.	Avaliação de projeto.	Projeto Licitação Construção	Acompanhamento e avaliação de resultados.
MARCOS DE PROGRESSÃO	Mobilização de recursos para estudos preliminares		Mobilização de recursos para estudos de viabilidade	Apresentação dos estudos de pré-viabilidade	Parecer favorável da CMA	Entrega da Obra

3. DINÂMICA DOS INVESTIMENTOS NO SETOR FERROVIÁRIO

As construções ferroviárias foram desenvolvidas no mundo durante anos.

Em países de grande extensão territorial, como os EUA e o Canadá, foram construídas grandes ferrovias (transcontinentais), algumas delas cruzando o território de leste a oeste, ligando os oceanos Atlântico e Pacífico. Por exemplo, na União Soviética foi construída a Transiberiana (a maior ferrovia do mundo), ligando Moscou a Vladivostok, no litoral do Pacífico.

Essas ferrovias foram de grande importância na ocupação territorial de áreas distantes, na dinamização econômica e comercial, no maior controle governamental e na própria unidade e integração nacional.

Em termos gerais, o transporte ferroviário mundial apresentou grande expansão nos últimos 160 anos, passando de 8.000 km em 1840 para mais de 1.300.000 km nos dias atuais.

Nesse contexto, o transporte sobre trilhos ainda é a solução logística mais adotada para apoiar o desenvolvimento econômico e social.

O transporte ferroviário é, na sua essência, o transporte de "massa", seja para passageiros ou cargas. O tamanho de suas composições e as capacidades associadas tornam-se ainda mais relevantes quando se considera que há menor custo nesse sistema, quanto mais extensas forem as distâncias a serem cobertas.

Nos grandes centros urbanos, surge como solução única quando se trata do deslocamento de milhares de pessoas por dia, nos regimes de viagens "casa-trabalho". Suas variações tecnológicas permitem que atualmente possa competir com o modal aéreo, quando se trata do deslocamento de passageiros por trem de alta velocidade (TAV).

Contudo, o modal ferroviário exige investimentos elevados para a sua manutenção, modernização e melhoria, seja ela relacionada à infraestrutura, ou ao seu sistema operacional (maquinários, energia, comunicação, controle, segurança).

Para a sua operação deve ser mantido um contingente técnico especializado permanente, cujos gastos devem ser garantidos pelas receitas oriundas dos valores arrecadados com a operação do sistema.

Como o seu uso depende de sistema "alimentador", ou seja, instalações de para carga/descarga (embarque/desembarque) inclui-se nos seus custos de instalação a construção dessas instalações, bem como dos equipamentos a elas associados.

Dessa forma, os investimentos no setor ferroviário são considerados de importância fundamental nos planos e nas pautas das instituições governamentais, enquanto sua operação pode receber tanto investimentos públicos quanto privados. Seus valores são quase sempre elevados se comparados com outros modais e/ou setores que dependem das políticas de governo.

Os sistemas produtivos mundiais dependem, em sua maioria, da capacidade de atendimento do transporte ferroviário. Quanto mais acessibilidade a rede ferroviária e seus serviços proporcionam, menores são os custos de transportes para o escoamento da produção.

Dada a sua importância e características, os investimentos no setor ferroviário estão relacionados com as suas dimensões e distribuição logística, bem como dinâmica econômica e produtiva de cada país.

Assim, nos itens que seguem, são apresentadas as características principais sobre os investimentos mundiais para esse meio de transporte, suas tendências, e questões específicas do setor no Brasil, considerando análise sobre a previsão de expansão e melhorias em longo prazo.

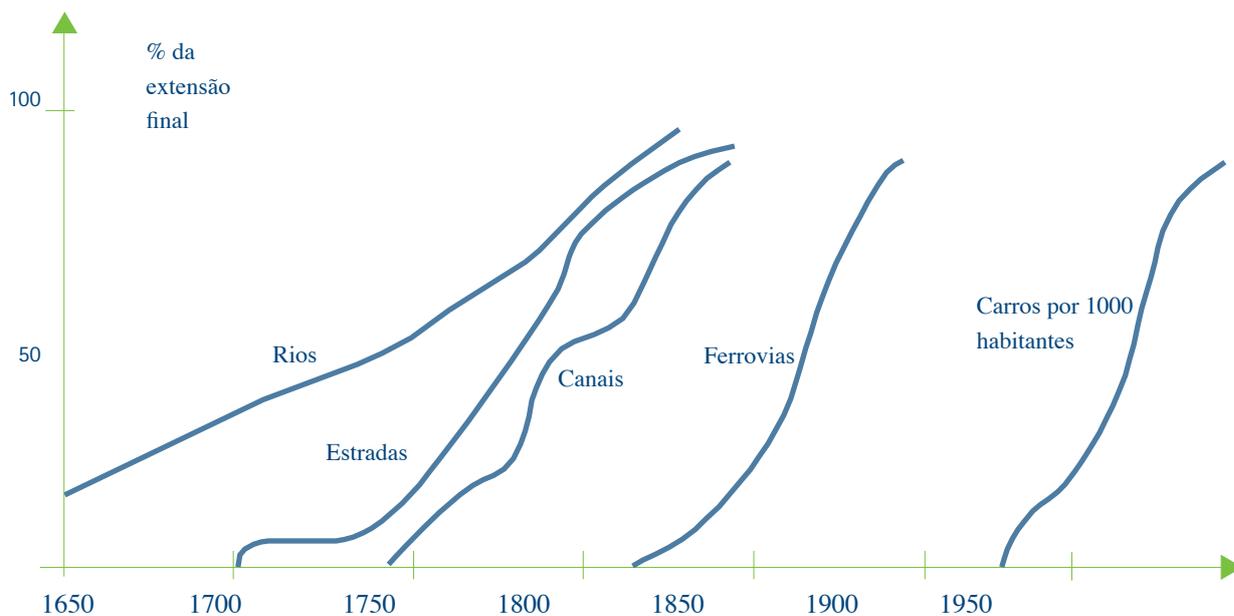
3.1. Dinâmica Global do Investimento

O trem foi o principal meio de transporte do século XIX, tendo sofrido grande expansão mundial entre a segunda metade deste século e a primeira metade do século XX, principalmente na Europa e na América do Norte. Grande número de ferrovias foi construído na Europa, ligando as áreas portuárias ao interior, bem como as capitais às diversas regiões, promovendo a integração nacional, estimulando o comércio e facilitando a circulação de pessoas e mercadorias.

Com o advento da indústria automobilística e a popularização do seu uso no período pós-guerra (Segunda Guerra Mundial), o transporte de passageiros e cargas começou também a ser atendido pela rede rodoviária, que passou a receber investimentos governamentais, principalmente pelo incentivo da indústria de exploração e beneficiamento do petróleo. O desenvolvimento desse modo de transporte ocorreu quase que simultaneamente no mundo e sua intensidade temporal, tanto como modificador do espaço organizado, como incentivador de uma nova estrutura para a organização do trabalho, da indústria e do custo associado ao tempo, acabou por contribuir para as características das cidades, do comércio e da sociedade em geral, até meados do século XX.

Esse contexto pode ser observado quando se compara a evolução do setor, tal como no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Desenvolvimento dos Meios de Transportes



Fonte: Barke, 1986 apud Vencovsky, 2005.

Observa-se também, como já comentado, que quase cem anos mais tarde ao advento da ferrovia, a intensificação da indústria automobilística gera uma competição que vai resultar em um enquadramento atual do uso do transporte ferroviário, em cada país.

Entre 1940 e 1960, verificou-se certa estagnação e até mesmo declínio das ferrovias, chegando muitas delas a serem desativadas. A causa dessa estagnação foi a expansão das rodovias em consequência do uso de novas fontes energéticas (petróleo, por exemplo).

Com a transferência de uma parcela da demanda de carga para o modal rodoviário, chega-se nos dias atuais a uma realidade no qual o transporte de cargas pelas rodovias causa desequilíbrio na matriz de transportes de vários países, o que resulta em custos logísticos mais elevados.

Assim, os investimentos ferroviários tiveram seus auge até o meio do século XX. A partir desse momento, a continuidade dos projetos ferroviários passou a dividir recursos com os demais modos de transportes, principalmente os projetos de rodovias.

Deve-se ressaltar que, nos países centrais, as linhas ferroviárias alcançaram, até o ano de 1900, quase que a sua extensão total, permitindo integrar os territórios e ligar as principais cidades (Barke, 1986 *apud* VENCOSKY, 2005).

Contudo, isso não significou que o transporte ferroviário tenha sido deixado de lado pela sociedade, mas seu auge, que estava ligado à sua hegemonia, teve de dar lugar à competitividade, cujos elevados custos de manutenção e suas características operacionais nem sempre atendiam às necessidades de deslocamento, que podiam ser solucionadas por outros modos de transportes.

A partir da década de 1970, deu-se uma reativação do transporte sobre trilhos, em razão das novas conjunturas decorrentes de fatores como a crise do petróleo, o desenvolvimento tecnológico no setor de transportes (trens modernos e velozes, metrô, turbotrem, *hovernem*), a expansão populacional e urbana exigindo transportes de massa, entre outros. Na verdade, com o aparecimento de trens ultra velozes, que já atingem 200km/h a 300km/h (turbotrem) e até 400km/h (*hovernem*), o transporte ferroviário começa a concorrer com o aéreo.

Essa reativação foi lenta e gradual em cada país e apresentou, a partir do ano 2000, sinais de efetivo crescimento.

Nos dias atuais, os EUA dispõem da maior rede ferroviária do mundo (296 mil km). Pode-se atravessar o país de leste a oeste (Washington - São Francisco, por exemplo) ou de norte a sul (Chicago – Nova Orleans) por meio de trens.

Até o início da década de 1990, a composição das dez maiores ferrovias mundiais apresentava uma densidade ferroviária de aproximadamente 11,2 m/km². Na Tabela 1, tem-se a distribuição, em extensão, das dez maiores malhas ferroviárias.

Tabela 1 - As dez maiores ferrovias do mundo por países (1988/1989)

País	Área (milhares de km ²)	Extensão férrea (milhares de km)	Densidade ferroviária (m/km ²)
EUA	9.363	296	31,6
URSS	22.402	146	6,5
Canadá	9.976	120	12,0
Índia	3.287	62	18,8
China	9.596	48	5,0
Austrália	7.682	39	5,0
Argentina	2.767	34	12,3
França	547	35	64,0
Brasil	8.512	29	3,5
RFA**	249	27	108,4
Total dos dez	74.379	836.000	11,2 (média)
Total mundial	150.000*	1.245.000	8,3 (média)

* Terras emersas.

** Dados anteriores à reunificação das duas Alemanhas.

Fonte: Soares, 2008.

De modo geral, o transporte ferroviário é o mais utilizado no deslocamento de cargas nos países desenvolvidos e seus maiores investimentos em expansão estão concentrados em países em desenvolvimento econômico (subdesenvolvidos). Essa relação de uso está associada às principais características e vantagens do transporte ferroviário, ou seja:

- Grande capacidade no transporte de cargas e passageiros;
- É mais econômico que o rodoviário;
- Possui diversas opções energéticas (vapor, diesel, eletricidade);
- Material rodante é de longa duração;
- Os trens modernos podem atingir grandes velocidades;
- Estimula o desenvolvimento das indústrias de base.

Vantagens essas que são adotadas como instrumentos das políticas de governos dos países "ricos" e somente agora vêm sendo incorporadas nos países cuja economia está em aceleração.

Atualmente, os países em desenvolvimento, principalmente os asiáticos, adotam como políticas de investimentos um considerável aporte de recursos públicos destinados à expansão e modernização das suas malhas ferroviárias, sendo o maior exemplo dessa nova dinâmica os investimentos chineses.

Em 2006, o Ministério das Ferrovias da China apresentou um pacote de investimentos para o setor, com um total de aproximadamente US\$ 20 bilhões. Naquele ano, a China inaugurava a ferrovia *Qinghai-Tibet*, com 1.956 km de extensão que passa pelas cordilheiras montanhosas de cinco mil metros de altura e por uma área congelada de 550 quilômetros de extensão. Além dessas ferrovias, outros projetos integravam o pacote de investimentos, principalmente aqueles voltados para o transporte interurbano.

Nos dias atuais, os investimentos chineses nessa ferrovia se destinam à construção de centros logísticos, enquanto valores mais elevados se destinam a outros projetos ferroviários.

O investimento em ferrovias da China aumenta a cada semestre nos últimos cinco anos, sendo o mais recente aumento de 37,5% entre janeiro e julho de 2008. Os valores de investimentos apresentados pelo governo chinês é resultado do rápido crescimento das linhas de alta velocidade e corresponde às expectativas de ligar as regiões necessitadas do país.

Nesse caso, chega-se a 133,78 bilhões de *yuan*s (US\$ 19,6 bilhões), segundo informações do Ministério das Ferrovias, publicadas na Embaixada da China no Brasil. Esses investimentos visam o transporte entre regiões, tanto de cargas como o de passageiros.

Nos primeiros sete meses de 2008, os trens transportaram um total de 855,3 milhões de passageiros, uma alta de 12,6% em relação ao mesmo período do ano anterior. O volume de carga foi de 1,94 bilhão de toneladas, um crescimento de 6,8% em relação a 2007.

O Ministério das Ferrovias planeja ainda investir mais 1,25 trilhão de *yuan*s (US\$ 182,6 bilhões) na construção e renovação das ferrovias até 2010 e espera que se estenda a rede de ferrovias em 17 mil quilômetros até essa data. Para tanto, a China começou no primeiro semestre deste ano a construção da ferrovia *Beijing-Shanghai*, com 1.318 km de extensão. Os trens na ferrovia deverão atingir 350 km/h. O investimento total do projeto atinge 220,9 bilhões de *yuan*s (US\$ 32,3 bilhões).

Esse pacote anunciado já teve seu impacto superado pela recente iniciativa do Governo Chinês de continuar investindo ainda mais no setor de transportes, e destinar mais US\$ 292 bilhões para as construções ferroviárias, sendo um dos intuitos minimizar o impacto da recente crise econômica mundial.

Em termos gerais, as notícias publicadas pelo Ministério das Ferrovias da China indicam que o Governo pretende construir, em média, 9.300 km de ferrovias por ano, até o ano de 2020, destacando que parte dessa expansão está voltada para proporcionar novas ligações com a Rússia, Mongólia e outros países vizinhos. Destaca-se que somente nos últimos sete anos 30 mil quilômetros de ferrovias foram construídos.

A tendência da expansão dos investimentos ferroviários no mundo está também associada ao avanço tecnológico do seu transporte, sendo o aumento da sua velocidade média de percursos um dos principais motivadores para os investimentos.

Essas modificações também internalizadas pela engenharia ferroviária, seja de construção de vias ou de maquinários, proporcionam também incentivos aos investimentos para modernização dos sistemas ferroviários existentes.

Países como o Catar iniciaram investimentos para implantação de um projeto ferroviário que deverá incluir uma conexão de alta velocidade entre as cidades de *Doha* e o *Bahrein*. Os investimentos ferroviários nesse país buscam a criação de um projeto visual unificado para as diferentes ferrovias a serem construídas e que vão fazer parte de um sistema ferroviário nacional, segundo as informações divulgadas pelos meios de comunicação do Catar.

Assim, verifica-se que os investimentos para expansão das redes ferroviárias no mundo estão voltados para as políticas públicas sendo intensificados em todos os continentes.

Com esse processo, a indústria de máquinas e vagões tem seu crescimento demandado pela necessidade das novas ferrovias, e seus investimentos também são ampliados.

Todos esses investimentos envolvendo as ferrovias têm características da dinâmica global da economia do terceiro milênio, onde países em desenvolvimento concentram seus investimentos para a expansão de sua produção e o atendimento as necessidades advindas do crescimento das cidades.

Um fator preponderante e que intensifica a escolha do modal ferroviário para investimentos nos transportes é a questão ambiental. Na Europa os investimentos ferroviários são tratados como um dos meios para contribuir com a diminuição da poluição atmosférica causada pela circulação dos automóveis.

Pela característica de causar menor impacto ambiental por emissões de poluentes, possuir maior capacidade de carga e menores custos a longas distâncias, os investimentos globais nas ferrovias tendem a ser intensificados para que haja uma expansão significativa na extensão das malhas ferroviárias e seu uso pela sociedade.

Nesse contexto, entende-se que depois de algumas décadas sem investimentos transformadores, atualmente inicia-se uma efetiva retomada dos projetos ferroviários, com investimentos garantidos e que pretendem gerar mudanças estruturais nos próximos 15 anos, principalmente em apoio às expectativas de crescimento econômico de diversos países e governos.

Os recursos para o setor têm, nas políticas de governo, suas garantias financeiras o que também atraem os investimentos do setor privado, sendo a sua participação predominante na manutenção e ampliação da frota de veículos (vagões e locomotivas) e na operação dos serviços desse setor.

3.2. Tendências dos Investimentos nas Ferrovias Brasileiras

No Brasil, o transporte ferroviário passou por três grandes fases de investimentos. A primeira fase enquadra-se no movimento mundial do surgimento e implantação dos sistemas ferroviários, que teve seu início pelos investimentos da iniciativa privada em parceria com os governos mundiais.

A segunda, caracterizada pelo processo de estatização e readequação, que adveio depois da Segunda Guerra Mundial, está ligada a criação da RFFSA, e tem como principal característica o controle estatal do sistema ferroviário.

E a terceira fase, que se caracteriza pela desestatização e recuperação do sistema ferroviário brasileiro e se estende até os dias atuais. Esta fase teve início em 1996 e está caracterizada por uma série de mudanças estruturais e institucionais no Brasil, principalmente pela política de governo implantada a partir de 1990 e intensificada no período de 1994 a 2002. Essa política, classificada como neoliberal de abertura, desregulamentação e privatização do setor ferroviário, é na verdade, uma nova regulação e acompanhou o fenômeno mundial. Nos Estados Unidos, a desregulamentação do setor, iniciada em 1980, fez com que as linhas fossem diminuídas em um terço, os empregados cortados pela metade (280 mil) e a capacidade dos vagões dobrada. Isso possibilitou carregar 40% mais mercadorias com 40% menos vagões. Desta forma, as atuais 535 ferrovias são todas lucrativas (CAIXETA FILHO, 2001b, VENCOVSKY, 2005).

A partir de 2000, o sistema ferroviário concedido ingressou numa segunda fase de investimentos, caracterizada pelo aumento da capacidade (aumento da oferta) e a incorporação de serviços logísticos. Nesse período, ampliaram-se os pátios de manobras, aumentou-se a capacidade de suporte da via permanente, construíram-se terminais de integração rodoviário-ferroviários e adquiriu-se novo material rodante.

³Revista Tecnológica, Outubro de 2005.

O sistema foi pressionado pelo aumento da demanda, notadamente granéis agrícolas de exportação (soja, farelo e fertilizantes), minério de ferro, carvão, produtos siderúrgicos e combustíveis – tradicionais produtos da ferrovia – mas também por outras cargas, como materiais de construção (cimento a granel e ensacados), açúcar, álcool e contêineres frigoríficos.

Durante esse período, elevou-se o patamar de investimento setorial de R\$ 353 milhões de reais em 1997, para cerca de R\$ 3,3 bilhões em 2005. A partir de 2003, os investimentos destinaram-se também à aquisição de vagões e locomotivas, responsável pela retomada da indústria de materiais e equipamentos ferroviários, que apresenta uma demanda média de cerca de 4.500 vagões/ano (VILLAR e MARCHETTI, 2007).

No Brasil, a malha ferroviária possuía em 1854 14,5 km (quatorze quilômetros e meio) e em menos de setenta anos atingiu 28.000 km (vinte e oito mil quilômetros), sendo que quase 70 anos depois, em 1989, sua extensão era de 31.350 km (trinta e um mil, trezentos e cinquenta quilômetros), mantendo-se nesse patamar até os dias atuais.

Embora simplificados, esses números relativos ao Brasil mostram que, até a década de 1920, as ferrovias apresentaram grande expansão no país, ao passo que após essa década verificou-se uma verdadeira estagnação do sistema ferroviário. Os atuais 31.350 km de ferrovias, se comparados com a extensão territorial do Brasil, 8.511.965 km² (oito milhões, quinhentos e onze mil, novecentos e sessenta e cinco quilômetros quadrados), resultam numa densidade ferroviária extremamente baixa (0,3 km de trilhos para cada 100 km² de área), inferior à de países como Argentina (1,0 km/km² de área), Índia (1,5 km/km² de área), EUA (3,5 km/km² de área) e Bélgica (17,0 km/km² de área).

Assim, durante os últimos 85 anos, o Brasil careceu de investimentos no setor, que foram destinados em sua maioria para a implantação da rede rodoviária nacional, que se intensificou nos regimes políticos dos anos 60 e 70 do século passado e que transformaram a matriz de transporte de cargas e passageiros.

Enquanto a taxa de crescimento anual do transporte rodoviário foi de 13,7%, o ferroviário foi de 6,7%, o marítimo 4,4% e o aéreo 3,5%. Para o transporte de passageiros, a taxa de crescimento das rodovias foi de 12,3%, já as ferrovias tiveram um decréscimo de - 0,1%. Segundo descrito por Vencovsky (2005), após o processo de privatização, o setor ferroviário se reestruturou à procura de uma melhora na operação do sistema e um maior equilíbrio entre os agentes.

A Brasil Ferrovias, *holding* criada em 2002 para controlar as operações da Ferrovia Novoeste, Ferronorte e Ferrobán foi reestruturada em 2004 e passou a ter um novo sócio majoritário, o BNDES, com 30% de participação. Destaca-se que a presença desse banco estatal na composição acionária da Brasil Ferrovias configura uma contradição aos objetivos do processo de privatização.

Em 2005, uma nova reestruturação desmembrou a Brasil Ferrovias em duas: a nova Brasil Ferrovias, que passou a ter como principais acionistas o BNDES (43,6%), a Previ (25%) e a Funcef (24,5%), e operar as malhas da Ferrobán (bitola larga) e da Ferronorte, e a Novoeste Brasil, que tem como principais acionistas a Previ (26,6%), o Funcef (22%), a Constran (16%), a JP Morgan (10%) e o Bradesco (3,5%), e opera as antigas malhas da Novoeste e Ferrobán (bitola métrica).³ No Quadro 9 estão listados os operadores ferroviários que atuam nas concessões da malha nacional.

Quadro 9 - Classificação das Empresas Concessionárias

Concessionária	Tipo	Integração	Função	Principal produto transportado	Participação sobre total (%)
ALL	2	3	6	Soja/Farelo de soja/Derivados de petróleo	21/10/9
MRS	1	4	5	Minério de ferro/Produtos siderúrgicos	85/6
Ferropar	2	4	5	Soja/Adubo	36/26
FTC	1	4	5	Carvão mineral	99
CFN	2	3	6	Derivados de petróleo/Cimento/Ferro gusa	18/13/6
EFN	1	4	5	Minério de ferro/Manganês	93/3
EFVM	1	4	5	Minério de ferro/Carvão mineral	85/4
FCA	2	3	6	Farelo de soja/Soja/Calcário siderúrgico	17/13/13
Ferrobán*	2	3	5	Bauxita/Derivados de petróleo	28/26
Ferronorte*	1	4	5	Soja/Farelo de soja	52/29
Novoeste*	2	3	6	Derivados de petróleo/Soja/Minério de ferro	22/20/18

Fonte consultada : Revista ferroviária, ano 66, março 2005; organizada pelo autor.
 Notas: Classificação de acordo com a quantidade de TKU transportada no ano de 2004.
 * empresas controladas pela Brasil Ferrovias
 Classificação: 1. unidirecional
 2. bidirecional
 3. nacional e internacional
 4. internacional
 5. monofuncional
 6. multifuncional

Fonte: Vencovsky, 2005.

Cabe destacar que segundo comentários de Vencovsky (2005) as linhas destinadas à exportação/importação são consideradas nesta classificação como de "integração internacional" e as que têm um ou dois produtos predominantes, com mais de 50% da composição das cargas transportadas, são consideradas "monofuncionais". Já as empresas do tipo "unidirecional" são aquelas onde há uma diferença substancial entre os fluxos de carga de ida e de volta, ou seja, num dos sentidos da linha, a composição volta praticamente vazia.

Dentre as 11 concessionárias, seis são de integração internacional. Estas, geralmente, ligam regiões produtoras aos mercados externos, sendo pouco utilizadas na integração regional do território brasileiro. Essas linhas também podem ser consideradas do tipo unidirecional, já que o volume transportado no sentido dos portos é muito superior que no sentido inverso.

Segundo informações publicadas pela MRS, 80% dos negócios dessa concessionária estão relacionados à importação e exportação.

Do total de carga transportada pela Ferronorte, 81% correspondem ao transporte de produtos do complexo da soja (52% para a soja em grãos e 29% para o farelo de soja). As concessionárias EFC, EFVM, e MRS têm o minério de ferro como produto principal, com 93%, 85% e 85%, respectivamente, sobre o total transportado.

Até 2004, antes da reestruturação de algumas concessionárias, segundo dados da ANTT o transporte ferroviário se concentrava em alguns produtos específicos, como mostra o Quadro 10.

Quadro 10 - Composição das Cargas Transportadas pelas Ferrovias no Brasil

Produto agregado	%
Minério de Ferro	59
Soja e Farelo de Soja	9
Outros produtos agrícolas	3
Adubos e Fertilizantes	2
Outros	27
Total	100

Fonte: ANTT, 2004.

Atualmente o quadro de mercadorias transportadas pelas concessionárias vem recebendo incremento significativo pela movimentação de contêineres, sendo o seu crescimento no transporte sobre trilhos definitivamente relevante para o setor. A "containerização" (unitização) das cargas vem estruturando uma nova organização de mercado, cuja competição passou a ser fato entre o transporte ferroviário e rodoviário. A evolução anual da movimentação de contêiner em TEU pelo sistema ferroviário apresentou elevado crescimento, saindo de 10.100 em 1998 para 220.050 contêineres transportados.

Esse crescimento vem aumentando a demanda pelo transporte ferroviário, sendo que os produtos refrigerados aparecem como um incentivador desse processo, principalmente na Região Sul do país.

Em outra vertente da demanda que solicita o setor, as fronteiras agrícolas avançam a cada ano e o aumento da produção, principalmente da soja, também exige que o sistema ferroviário inicie uma etapa de expansão.

Assim, o mercado do sistema ferroviário se encontra voltado para o atendimento dos principais produtos brasileiros de baixo valor agregado destinados para a exportação, sendo que o transporte para o mercado interno responde por uma parcela menor da demanda.

Contudo, com a política de governo corrente, pode-se dizer que o transporte ferroviário está entrando em uma quarta fase, onde se observa a sua recuperação pela transferência à iniciativa privada, com reestruturação das características do sistema e melhoria da eficiência operacional. Além disso, o setor começa a receber novamente, para a sua expansão física (ampliação das linhas férreas), recursos governamentais estruturados por um planejamento estratégico que retoma as iniciativas de fortalecimento do setor pela união entre as políticas de governo e o setor privado responsável pela operação do modal.

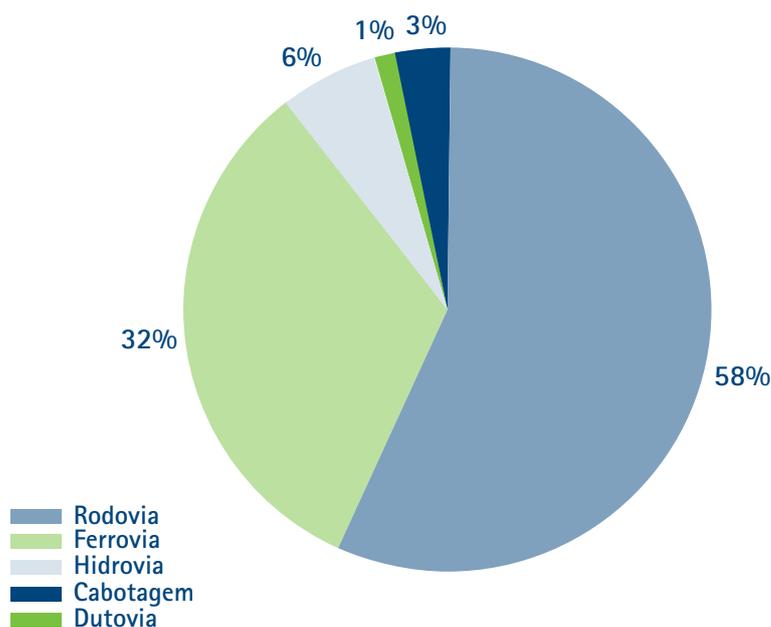
Após extenso hiato de investimentos no setor ferroviário, a atual Política do Governo Federal, incentivada pelo crescimento da economia e pelas pressões produtivas, principalmente do setor de mineração e do agronegócio, adere às tendências mundiais e destina às obras de melhoria, adequação e ampliação da malha ferroviária nacional valores financeiros consideráveis, principalmente se comparados com os valores destinados nos anos recentes.

Paradoxalmente, se observando a proposta atual do Governo Federal para os transportes, percebe-se que pretende, em longo prazo, ampliar com a matriz de transporte de cargas pelo modo ferroviário.

Essa política, expressa mais detalhadamente no último estudo científico desenvolvido e publicado pelo Ministério dos Transportes, o PNLT e que serviu também de base para o Plano de Aceleração do Crescimento – PAC, propõe uma mudança na estrutura matricial para o transporte de mercadorias.

Em seu texto, o PNLT observa, no capítulo V, que se refere ao *portfolio* de investimentos, que a matriz que será observada ao final de 2023 (período considerado pelo plano) com todos os investimentos propostos, ainda não será adequada ao desejável pela política de governo, ficando a divisão modal das cargas transportadas na seguinte estrutura (Gráfico 4.2).

Gráfico 2: Divisão Modal Considerando os Fluxos Totais e a Rede Básica de 2007



Fonte: Ministério dos Transportes, 2007.

Contudo, na página do estudo onde se encontra tal consideração, faz-se o seguinte comentário: "Esse resultado, no entanto, merece ser analisado com maior detalhe, porque há um aumento muito significativo das movimentações de carga geral até o ano horizonte, reflexo da ampliação econômica dos setores urbanos no país, as quais, por falta de parâmetros realistas, foram alocadas, na simulação, ao modal rodoviário. A análise e o estabelecimento de parâmetros sobre quais e quanto dessas cargas poderiam migrar para os sistemas ferro-hidroviários, em especial a cabotagem, deverão ser objeto de estudo específico, para estimar mais corretamente a divisão modal da matriz de transportes."

Realmente, sem considerar o transporte das cargas gerais, o modal ferroviário atualmente se mostra como predominante, tendo uma participação de 54% já em 2007, enquanto que o modal rodoviário contribui com 30%. O PNLT alerta que, para esse caso, se os investimentos previstos não forem implantados no setor ferroviário, em 2023 haverá inversão da matriz, passando o rodoviário a contribuir com 66% do transporte e o ferroviário apenas com 26%.

Assim se observa que, caso os investimentos para o setor ferroviário não sejam implantados, o modal rodoviário ficará sobrecarregado, e os investimentos rodoviários previstos não serão suficientes para atender a demanda futura.

Desde a privatização do setor, os investimentos ferroviários estão em sua quase totalidade na iniciativa privada, que vem ampliando e mantendo em condições competitivas as linhas operadas no sistema brasileiro. Se financeiramente surge uma proposição de retomada dos investimentos governamentais, vê-se nisso o início de uma nova fase para o setor, onde o Governo Brasileiro encontra-se propenso a buscar soluções de ampliação da rede ferroviária.

Se na década de 1990 o Brasil acompanhou um fenômeno mundial no setor ferroviário, na atualidade ele volta a comungar com a tendência do mundo de reinvestir nas ferrovias, transformando-as em eixos estruturantes para as políticas de transportes e atendimento ao crescimento da demanda mundial.

Essa nova tendência é menos filosófica e mais pragmática, pelo fato de se tratar da necessidade de se expandir os meios de transportes e seu atendimento a uma população crescente e que faz crescer a produção e consumo de bens e mercadorias de tal forma que obriga as políticas de governo a reverem seus conceitos e a buscar soluções de integração a custos mais módicos.

Contudo, verifica-se, ainda no PNL, que a divisão modal no país, considerando o total de fluxos estudados, persistirá com uma predominância no modal rodoviário que pode ser explicada, em parte, pela trajetória econômica esperada, em que a produção e a movimentação dos setores urbanos – indústria, comércio e serviços – que mais requisitam esse modal, representarão três quartos da economia nacional.

No entanto, os setores que movimentam elevadas quantidades, tais como o agrícola, o agroindustrial e o mineral, que se espera representem um quarto da economia nacional futura, ampliarão sua participação nos modais hidroviário, dutoviário e ferroviário para 72%, contra os 25% desses produtos que devem persistir com movimentação rodoviária.

Assim, a tendência dos investimentos no Brasil, pelo menos para o setor de cargas com alto volume e baixo valor agregado, tende a ser voltada para privilegiar o modal ferroviário, na busca da integração e ampliação do transporte ferroviário no atendimento à produção nacional, além do incentivo ao equilíbrio da matriz de transporte pelo uso da multimodalidade.

Essa tendência tem também aspectos voltados para a integração nacional, considerando a necessidade de ligações entre regiões do país que apresentam diversidade na densidade de transporte, mas fazem entre si significativo comércio com fluxos financeiros intensos.

Outro aspecto que também é relevante trata da unificação dos transportes na América do Sul, com objetivos semelhantes aos desenvolvidos e praticados pela União Europeia.

São neste caso, os corredores bioceânicos os principais projetos de integração, atualmente resgatados de suas concepções originais e adaptados às novas realidades da conjectura econômica atual. Essa integração é o início do processo para se obter uma política comum dos transportes na América do Sul.

Nesse contexto, entende-se que o transporte ferroviário é o principal elemento para que essa unificação seja atingida, pois permite efetivamente a integração das economias circulantes, pela concentração do transporte de mercadorias a um custo menor do que é atualmente praticado pelo transporte rodoviário existente entre os países limítrofes com o Brasil. Em resumo, o que se pode esperar como resultado maior dessa unificação é o surgimento de um espaço maior, com uma competitividade dos transportes também ampliada, cujos benefícios dependem de um único protocolo de regulação e políticas de governos integradas.

As tendências de investimento no modal ferroviário brasileiro se revestem de um otimismo que transcende a questão da expansão e modernização das linhas férreas, mas se direciona para um processo de integração nacional e internacional, com o fortalecimento de um sistema de transporte mais amplo, módico e competitivo.

Trata-se, acima de tudo, do desejo de se ter um mercado comum, ligado por meio de transporte eficiente a custos competitivos e que efetivamente contribua para a indução do desenvolvimento econômico, com a participação da iniciativa privada.

As expectativas de desenvolvimento do setor ferroviário apontam para uma nova fase de investimentos, que se caracteriza pela expansão da malha, e pela superação de gargalos logísticos não tratados, até então, por falta de equacionamento entre os interesses do poder concedente e dos concessionários.

No plano de governo vigente, está sendo estudada também a implantação do primeiro Trem de Alta Velocidade – TAV, para o transporte de passageiros e cargas entre as regiões metropolitanas das cidades de São Paulo – SP e Rio de Janeiro – RJ.

As concessionárias atuantes integram um conjunto de empresas responsáveis pela manutenção e operação dos serviços ferroviários, sendo que o transporte interestadual de passageiros foi praticamente extinto e não é efetuado em âmbito regional, excetuando-se alguns casos específicos e mantidos por questões sociais.

Em âmbito urbano a expansão das linhas dos metrô e a construção de projetos para implantação de Veículos Leves sobre Trilhos – VLT, além de outros tipos de soluções férreas, começam a ser incentivados pelos investimentos do governo federal, principalmente em regiões metropolitanas.

Esses projetos, contudo, dependem de subsídios para sua implantação e operação, mesmo que contem com a participação da iniciativa privada. Devido aos altos custos de operação e manutenção, os transportes de “massa” carecem sempre de uma regulação forte e de investimentos governamentais para que seu uso seja garantido à população.

Em regiões metropolitanas é a solução adequada para o transporte de passageiros, reduzindo as linhas de ônibus que devem se comportar apenas como linhas localizadas aos terminais de embarque e desembarque.

Nos dias atuais, as metrópoles brasileiras possuem elevado número de rotas de ônibus que atendem as suas áreas urbanas, cujo resultado se caracteriza em um transporte que não oferece as devidas condições de conforto, possui demasiada perda de tempo nos “engarrafamentos” e que, quando não transitam lotados, acabam transportando reduzido número de passageiros devido aos conflitos de horários e permissões de uso concedidas pelo poder público para mais diferentes operadores em linhas concorrentes.

Pensar em “integração” de transporte urbano de massa em áreas adensadas por meio de linhas de ônibus é determinar a ruína da economicidade dos sistemas ferroviários instalados.

Assim, verifica-se que as diretrizes de investimentos dos governos estão voltadas ao planejamento das cidades que possuem elevado contingente populacional com soluções de transportes sobre trilhos, apesar de não ser possível afirmar que os avanços nessa área sejam significativos.

Soma-se a isto o fato que os sistemas de metrô e trens urbanos das principais capitais e regiões metropolitanas do Brasil permaneceram durante anos tal qual à sua implantação original. Desta forma, aos projetos que iniciaram esses sistemas, suas expansões não se apresentam como transformadoras, pois parte delas, previstas quando da construção do sistema hoje instalado, encontra-se estagnada há décadas

3.3. Perspectivas de Investimentos de Médio e Longo Prazos

Tal qual no modal rodoviário, para os investimentos futuros no setor ferroviário, com visões e cenários de médio e longo prazos, foram consideradas as proposições de planos estratégicos estaduais e federais. Para o período de médio prazo, as análises se baseiam nos orçamentos de leis e com foco nos projetos transformadores, os investimentos federais são considerados com maior intensidade neste capítulo.

Para longo prazo, os estudos e proposições de planificação para investimentos com data a partir de 2015 são elementos fundamentais das análises desenvolvidas.

Sobre esse arcabouço de informações de investimentos no modal ferroviário, faz-se na sequência descrições separadas para esses dois horizontes de planejamento.

3.3.1. Médio Prazo – Cenário Possível

Considerando o período de 2008 a 2012 como cenário possível definido pelo projeto, a composição das ações desse cenário está limitada, tal como no modal rodoviário, às obras em andamento e as que possuem início previsto até 2010. Essas obras encontram-se descritas no atual Plano Plurianual e no PNL. Nesse rol de recursos, o atual nível financeiro de investimentos aplicados pela iniciativa privada deve ser computado.

Os investimentos privados efetivamente elevaram seus recursos desde o início das privatizações, mas ainda não são suficientes para atender a uma política de transportes que tem por objetivo a expansão e integração modal da rede ferroviária nacional.

Segundo o PNL, as dimensões dos investimentos previstos para o período de médio prazo são de R\$ 17 bilhões (dezessete bilhões de reais), sendo basicamente aplicações para a expansão das ferrovias nordestinas, a continuação dos trechos da ferrovia Norte-Sul e construção dos contornos ferroviários das principais capitais econômicas do país, pelas quais as linhas férreas interceptam as áreas urbanas e a rede rodoviária, com o surgimento de diversas passagens em nível e problemas para operação de transportes.

Esses projetos totalizam uma extensão de 4.099 km (quatro mil e noventa e nove quilômetros), com a distribuição apresentada no Quadro 11 de forma agregada.

Quadro 11: Distribuição dos Investimentos Ferroviários

Distribuição dos Investimentos Ferroviários Previstos no PNLT	
Projeto	Valor (R\$)
Transnordestina	4,5 bilhões
Norte-Sul	2,5 bilhões
Rondonópolis (Feronorte)	1,8 bilhão
Ferroanel	0,8 bilhão
Bahia Oeste	1,1 bilhão
Alto Araguaia (MT) – Goiandira (GO)	1,0 bilhão
Outras construções, Integração, contornos e eliminação de pontos críticos	5,3 bilhões
Total	17,0 bilhões

Fonte: Ministério dos Transportes, 2007.

Entre os investimentos descritos no PNLT, aqueles voltados para contribuir com o aumento da eficiência dos transportes e a redução dos custos logísticos do setor, pela ampliação de capacidade, são basicamente os destinados à correção dos traçados, pela adequação das linhas férreas nos perímetros urbanos, sendo priorizados os seguintes projetos:

- Contorno de São Félix – Cachoeira/BA
- Contorno de Camaçari/BA
- Contorno de São Francisco do Sul/SC
- Contorno de Joinville/SC
- Adequação da linha férrea no perímetro urbano de Barra Mansa/RJ
- Contorno de Campo Belo/MG
- Contorno de Divinópolis/MG
- Contorno de Itaúna/MG
- Ferroanel de São Paulo/SP
- Contorno de Ourinhos/SP
- Contorno de Araraquara/SP
- Variante Guarapuava – Ipiranga/PR
- Construção de passarelas, viadutos e pequenas travessias urbanas, contempladas no Programa Nacional de Segurança Ferroviária nas Áreas Urbanas – PRONURB

Enquanto os investimentos voltados para a expansão da rede ferroviária federal estão concentrados nos seguintes projetos:

- Ferrovia Norte-Sul/MA/TO/GO
- Ferrovia Nova Transnordestina/PI/PE/CE
- Feronorte/MS/MT
- Ferrovia Bahia Oeste/BA
- Ferrovia Litorânea Sul/SC

Deste elenco de projetos, o PAC desconsidera os investimentos previstos no PNLT para a ferrovia Bahia Oeste/BA e a Ferrovia Litorânea Sul, no Estado de Santa Catarina. Não contempla também os projetos de contorno ferroviários de Campo Belo, Divinópolis e Itaúna, no Estado de Minas Gerais e Ourinhos no Estado de São Paulo.

Cabe ressaltar que todos os contornos citados que estão no PNLT encontram-se listados como principais investimentos do DNIT, com orçamentos classificados como Projeto Piloto de Investimento – PPI, bem como a construção da Ferrovia Norte-Sul, que se encontra concedida a VALEC.

Já em 2006, antes do lançamento do PAC e do PNLT, o DNIT possuía um *portfolio* de projetos ferroviários associados ao Programa Nacional de Segurança em Áreas Urbanas – PRONURB.

Iniciado há quase dois anos, o atual PPA apresenta, para o setor ferroviário, uma dotação orçamentária que supera em mais de cinco bilhões de reais o proposto pelo PNL. Contudo, nesses investimentos foi incluída a construção do Trem de Alta Velocidade – TAV entre os municípios de São Paulo/SP e Rio de Janeiro/RJ, que ainda se encontra na fase de Estudos de Viabilidade e não contempla, a princípio, previsão de recursos públicos para a sua implantação.

Dessa forma, os investimentos do PAC são de R\$ 22 bilhões (vinte e dois bilhões de reais), a serem investidos nos seguintes projetos ferroviários, que correspondem a uma extensão de 6.330 km (seis mil, trezentos e trinta quilômetros), incluindo o TAV:

• Transnordestina	R\$ 4,5 bilhões
• Norte-Sul	R\$ 5,8 bilhões
• TAV (Trem de Alta Velocidade)	R\$ 11 bilhões
• Rondonópolis	R\$ 750 milhões
• Ferroanel	R\$ 528 milhões
• Integração Oeste-Leste	R\$ 3,2 milhões

Ressalta-se que, como o TAV tem seu investimento previsto pela participação da iniciativa privada, o Governo Federal efetivamente está propondo no PAC um valor de investimento defasado de R\$ 6 bilhões (seis bilhões de reais) quando comparado com o proposto pelo PNL. Contudo, é necessário destacar que os investimentos propostos pelo PNL podem ser tanto da iniciativa privada como públicos.

Sendo o sistema ferroviário nacional quase que totalmente concedido à iniciativa privada, cujos contratos preveem um conjunto de investimentos em manutenção e operação, a necessidade do Governo em voltar a investir no setor se dá tanto pelo aumento da produção nacional que demanda o transporte ferroviário, quanto pelo modelo de concessão que exige dos concessionários investimentos nas linhas arrendadas.

Mesmo com o aumento significativo dos investimentos privados nas ferrovias, sua destinação se dá para o aumento da modernização tecnológica e logística, que não resulta em expansão da oferta de transportes sobre trilhos.

Para tanto se deve contar com novos acordos ligados aos investimentos da iniciativa privada. No caso da Nova Transnordestina, que tem extensão de 1,7 mil quilômetros ligando o interior do nordeste aos portos de Pecém (CE) e Suape (PE), conta-se com investimentos previstos de R\$ 4,5 bilhões (quatro bilhões e meio de reais), sendo R\$ 300 milhões (trezentos milhões de reais) recursos provenientes da concessionária. Espera-se que R\$ 250 milhões (duzentos e cinquenta milhões de reais) adicionais venham de novos sócios, e os demais recursos provenientes dos Fundos de Desenvolvimento e Investimento do Nordeste e de empréstimos do BNDES.

A Construção do Contorno Ferroviário do Oeste do Paraná depende do BNDES que prepara a contratação de estudos relativos à Variante Guarapuava – Engº Bley, no Paraná, da extensão da malha da Ferroeste de Cascavel/PR até Maracaju/MS, e do traçado ferroviário para o Oeste de SC.

Quanto mais intensos forem os recursos privados destinados à implantação dos projetos ferroviários, mais ágil será sua execução e operação, pois sem os entraves burocráticos do setor público, as obras possuem um “ciclo de vida executivo” menor, quando comparado com o tempo de execução dos projetos pelos Governos.

Essa nova fase do setor ferroviário tem com a edição da Medida Provisória no 427, de 09 de maio de 2008 (MP 427/08), em tramitação no Congresso Nacional, a alteração do Plano Nacional de Viação pela inclusão de um “Plano Ferroviário”, com determinação de se transferir à VALEC a incumbência de parte desses novos segmentos ferroviários planejados.

Em relação ao Plano Nacional de Viação, a MP citada prevê a inclusão de novas ferrovias e alteração ou ampliação do traçado de algumas ferrovias já existentes, cabendo destacar:

- a) Novas ferrovias:
- EF-246(Uruaçu/GO – Vilhena/GO).
 - EF-267 (Panorama/SP – Porto Murтинho/SP).
 - EF-280 (Herval d'Oeste/SC – Itajaí/SC).
 - EF-451 (S. Francisco do Sul/SC – Imbituba/SC).
 - EF-484 (Maracaju/MS – Cascavel/PR).
- b) Alteração/Ampliação de traçado:
- EF-151 (Belém/PA – Panorama/SP). Trata-se da ferrovia Norte-Sul, que antes partia de Belém e seguia até Anápolis/GO.
 - EF-232 (Recife/PE – Estreito/MA) – Ferrovia Transnordestina. O traçado anterior ligava Eliseu Martins/PI aos portos de Suape/PE e Pecém/CE.
 - EF- 271 (Rio de Janeiro/RJ – Campinas/SP). Trata-se do chamado trem-bala (TAV), cujo traçado original era Rio de Janeiro/RJ – São Paulo/SP. Agora se estende até Campinas/SP.
 - EF-381 (Belo Horizonte/MG – Curitiba/PR). Outra linha de Trem de Alta Velocidade (TAV).
 - EF-334 (Ilhéus/BA – Alvorada/TO).

A intenção dessa medida foi incentivar os investimentos até 2010 para a expansão quilométrica da rede ferroviária. Na prática esses investimentos somente ocorrerão a partir de 2012, pela falta de planejamento executivo e pelo necessário tempo para que cada um desses projetos seja efetivamente tratado em suas viabilidades técnica, econômica e ambiental, podendo, então, serem considerados como orçamentos da União.

A medida provisória cita que: "*a VALEC será transformada de sociedade por ações em Empresa Pública, tendo a União como única acionista. Haverá ampliação das concessões para englobar as ferrovias que se interligarão à Norte-Sul, da qual já é titular. A VALEC também será responsabilizada pela construção de novas ferrovias para transporte de carga que depois serão concedidas para a iniciativa privada. Outra atribuição é a realização de estudos técnicos para implantação dos trens de alta velocidade*".

Assim, para o período de médio prazo observa-se um conjunto elevado de proposições para investimentos no setor ferroviário, não só para o transporte de cargas, mas também para o resgate do transporte de passageiros inter-regional. Esse *portfolio* de projetos e as proposições governamentais para a sua implantação demonstram que o sistema efetivamente inicia uma nova fase.

3.3.2. Longo Prazo – Cenário Desejável

A partir de 2012 até 2023, a proposição de investimento se encontra efetivamente nos textos do PNLT e na possível ampliação do *portfolio* de projetos desse plano, pela implantação das modificações propostas na Medida Provisória nº 427/08 ao PNV.

Para esse período, o PNLT resgata os investimentos necessários às renovações da malha ferroviária nacional, incentivando a sua expansão e integração com os modais rodoviário e hidroviário.

Essa integração fica evidente no Plano, que alerta para o risco logístico de não se investir nas ferrovias até 2025, apresentando seus reflexos na rede rodoviária e na consequente elevação dos custos logísticos.

As proposições direcionam os investimentos para que as ferrovias e hidroviárias desempenhem um papel de predominância no transporte de cargas, e ressalta a possibilidade de se incentivar, em alguns casos, o mesmo para o transporte de passageiros.

Entende-se que para se obter um cenário desejável, os patamares de investimentos devem ser mais elevados, e uma política específica para o setor ainda carece de ser materializada e implantada, pois somente a Medida Provisória nº 427/08 é insuficiente para garantir a expansão ferroviária.

As ferrovias carecem de investimentos em centros logísticos, aumento das velocidades de percursos, novos traçados, entre outros fatores que caracterizam a modernização do sistema ferroviário brasileiro, além de um Plano Governamental específico.

Outro limitante para a consolidação do transporte sobre trilhos e que está associado também aos demais meios de transporte é a questão dos aspectos institucionais e regulatórios, principalmente pela inexistência da operação multimodal, apesar de já estarem autorizadas hoje pela ANTT 219 empresas para este tipo de operação, e da efetiva integração de fronteiras para o comércio do Mercosul.

Em seu arcabouço institucional o Mercosul possui o Conselho do Mercado Comum, classificado de "O Conselho", formado pelos Ministros das Relações Exteriores dos quatro Estados-partes, que coordenam seu órgão executivo, o Grupo Mercado Comum, que possui, em seus grupos de trabalho especializado, o Subgrupo 5 que trata dos Transportes Terrestres, com a tarefa de definir uma política comum de transportes visando o aumento das ligações físicas entre os territórios dos Estados-partes e de perseguir a desregulamentação e a harmonização das normas, a fim de alcançar o livre trânsito intrarregional.

Torna-se então desejável que os investimentos nas ferrovias brasileiras sejam direcionados para que em longo prazo se tenha uma efetiva transformação do seu funcionamento, cuja distribuição pelo território brasileiro permita também a sua expansão para os pontos de ligação de fronteiras, privilegiando as demandas em potencial de carga, tanto do Brasil, saindo pelo Oceano Pacífico, como dos países vizinhos, saindo pelos portos brasileiros, sendo dada prioridade ao transporte entre os países membros do Mercosul.

Destaca-se nesse contexto que, para o setor ferroviário, segundo Castro (1996), o Subgrupo cinco (transportes terrestres), entre outras decisões, reconheceu, também, como tendo interessantes perspectivas de cargas ferroviárias, a existência dos corredores:

- São Paulo–Buenos Aires;
- Assunção–Rio Grande do Sul;
- Assunção–Montevideú;
- Assunção–Buenos Aires;
- Porto Alegre–Montevideú.

A esses corredores deverá dar-se também devida prioridade para a implantação das medidas acertadas no âmbito do Mercosul.

Nesse contexto, entende-se como cenário desejável a viabilização temporal dos projetos que implantem, de forma integrada às proposições do PNLT, as mudanças previstas na Medida Provisória nº 427/08 para as ferrovias do Plano Nacional de Viação, além das linhas ferroviárias que, também viabilizadas economicamente, proporcionem a integração do transporte ferroviário do Brasil com as redes dos países vizinhos, priorizando as áreas de potencial mercado e as relações comerciais existentes entre os países membros do Mercosul.

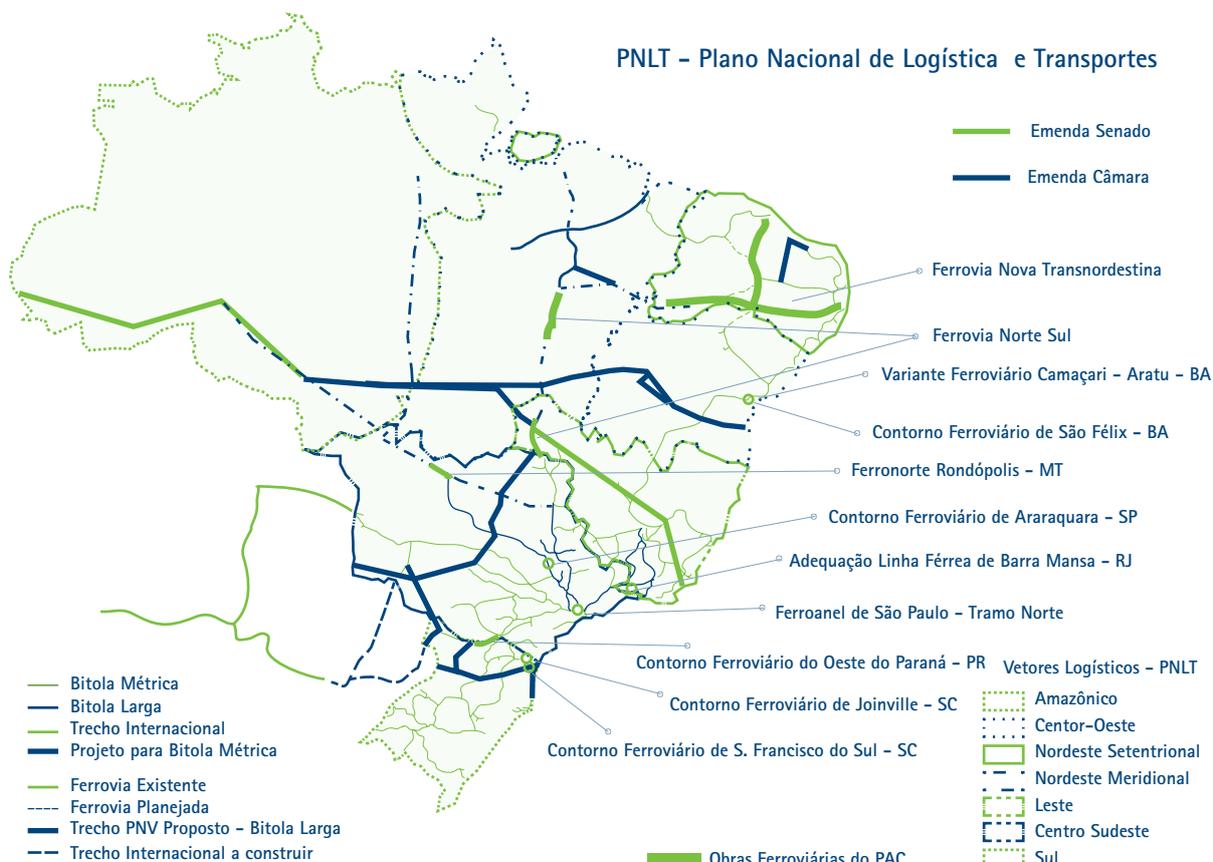
A dimensão dos investimentos propostos pelo PNLT atinge R\$ 35 bilhões (trinta e cinco bilhões de reais), sendo dada continuidade à expansão dos projetos, previstos para o período de 2007 a 2011, com os seguintes valores propostos:

• Transnordestina	R\$ 2,2 bilhões
• Norte–Sul	R\$ 1,7 bilhão
• Rondonópolis	R\$ 576 milhões
• Ferroanel	R\$ 480 milhões
• Integração Oeste–Leste	R\$ 2 bilhões
• Litorânea	R\$ 2,1 bilhões
• Extensões, contornos e eliminação de pontos críticos	R\$ 24,5 bilhões

Entretanto, esse cenário é insuficiente para atender às modificações da malha ferroviária propostas na Medida Provisória nº 427/08. Assim, cabe ser considerada uma ampliação dos investimentos apontados pelo PNLT, que aguardam a revisão em andamento do portfólio de projetos considerando a expansão da projeção para o horizonte de 2030.

Em termos gerais, a Medida Provisória citada resultaria na seguinte expansão da rede ferroviária nacional apresentada pela Figura 5.

Figura 5 – Configuração do Novo Sistema Ferroviário Nacional



Fontes: Ministério dos Transportes, 2008.

3.4. Diretrizes para Viabilizar o Cenário Desejável

Como principal diretriz para estabelecer um marco legal ao planejamento ferroviário é necessária a adoção, pela Política de Transportes do Governo Federal, compactuada pelas políticas estaduais, de um Plano Logístico Ferroviário – PLF, a ser desenvolvido e oficializado, preferencialmente como instrumento de gestão do CONIT, cabendo a esse plano, estabelecer metas, prazos e definir as responsabilidades e competências que estão relacionadas para que a sua implantação tenha efetividade.

Esse plano deve ser desenvolvido em bases científicas, com a intensa participação da iniciativa privada e cabe resgatar as proposições de investimento conjunto com os países vizinhos, estudando novamente as formulações aplicáveis ao setor ferroviário para que se possa investir com incentivo à integração para o transporte sobre trilhos em um mercado comum da América do Sul.

No seu desenvolvimento, cabe também um estudo detalhado das possíveis formulações a serem aplicadas para que a parceria público-privada seja atuante no desenvolvimento e implantação de projetos.

Nesse plano deve ser retomado o transporte de passageiros pelos sistemas de trilho, indicando, principalmente como soluções para os deslocamentos dos grandes centros urbanos e suas áreas interioranas, bem como para ligações entre esses centros, as medidas adequadas para configurar projetos viáveis, e o estudo de quanto deve ser a participação da iniciativa privada e dos governos para que seja possível manter, com soluções de continuidade, esses serviços aos usuários.

A retomada desse transporte não deve ser direcionada para metas "fantasiosas", ou seja, deve ser parte integrante dos estudos ferroviários a serem desenvolvidos e incorporados nas políticas de governo.

Entende-se, portanto, que somente por meio da publicação de um Plano de Logística Ferroviário desenvolvido em bases consistentes, ter-se-ão condições de estabelecer as diretrizes viáveis à proposição do cenário desejável tratado neste documento.

3.5. Instrumentos de Políticas de Incentivos, Regulação e Coordenação

Os instrumentos de políticas necessários para se atingir o cenário desejável descrito anteriormente, faz-se de forma objetiva no Quadro 12, com a descrição dos tipos de investimentos e das condições mínimas dos instrumentos de política. Os tipos de incentivos, regulação e coordenação associados à estruturação dos instrumentos de políticas relacionados aos projetos considerados relevantes para o sistema ferroviário, são apresentados no Quadro 13.

Quadro 12 - Proposições Voltadas para a Política de Transportes

Projetos/Proposições	Induzidas	Estratégicas
Item		
01	Oficializar como plataforma de governo e criar meios de implantação dos projetos definidos nos planos governamentais até o período de 2015, e que estão listados no Quadro 12.	A implantação de linhas destinadas à implantação de novas tecnologias de tração, como os trens de alta velocidade (TAV).
02	Os investimentos garantidos nos contratos vigentes com as concessionárias devem ser ampliados.	Implantação dos investimentos previstos nos planos governamentais a partir de 2015.
03	-	Resgate do planejamento de integração dos modais terrestres, previstos pelo Mercosul.

Quadro 13: Investimentos e Instrumentos de Política

Tipo de Instrumento	Item	Incentivos	Regulação	Coordenação
Tipo de Investimento				
Induzido	01	Demanda crescente pelo transporte ferroviário, principalmente para o escoamento da produção agrícola, minério e cargas containerizadas, principalmente no sentido exportação.	Deve assumir o papel de analisar previamente as proposições e possibilitar meios de garantir a sua participação no processo.	Deve ser descentralizada, com orçamento garantido, devem ficar parte dos investimentos com o DNIT, quando a atuação for exclusivamente com recursos públicos e parte com a VALEC quando se tratar da participação da iniciativa privada, que deve ser privilegiada na implantação dos investimentos.
	02	Disposição das concessionárias de investir para melhor atender aos seus clientes já estabelecidos, ampliando suas condições de capacidade na rede instalada.	Cabe analisar frente à política de governo formas de incentivar investimentos da iniciativa privada que sejam mais amplos do que os previstos nos contratos, sem contudo deixar de fiscalizar e fazer cumprir o que já se encontra garantido nos termos firmados.	Cabe à Política do Ministério dos Transportes, em consonância com a missão da ANTT, desenvolver meios que incentivem a ampliação dos investimentos privado na rede ferroviária concedida, para a manutenção e ampliação da capacidade instalada.

Tipo de Instrumento	Item	Incentivos	Regulação	Coordenação
Tipo de Investimento				
Estratégico	01	-	-	A sua implantação carece de análises mais detalhadas sobre as formas de parceria entre os governos e a iniciativa privada. Preferencialmente, deve ser descentralizada para um setor específico destinado ao apoio à sua execução.
Mudanças Tecnológicas		Implantação de novas tecnologias ferroviárias, inexistentes no Brasil, permitindo novos mercados para o setor tecnológico ferroviário brasileiro.	Revisar processo normativo para se adequar à regulação e fiscalização das novas condições técnicas.	Incentivar a iniciativa privada a possuir os meios necessários para trabalhar com a inovação.
Mudanças na Concorrência		Aumento da demanda de passageiros entre regiões metropolitanas e capitais, além da atratividade do negócio pelos investidores nacionais e internacionais.	Adequação dos critérios de regulação e fiscalização, considerando os riscos do negócio.	Deve garantir que sejam mantidas as condições legais e que seus resultados estejam convergentes com a proposição descritas para a Política do setor.
Mudanças na Demanda Mundial		-	-	Preferencialmente deve ocorrer pela VALEC
Estratégico	02	-	-	Considerar como critério da Política de Transporte e da pauta executiva.
Mudanças Tecnológicas		Acompanhar as exigências do mercado.	Prever modernização tecnológica nos contratos.	Regulamentação legal sobre as PPP que minimizem os riscos e permitam a iniciativa privada investir nos projetos do Governo.
Mudanças na Concorrência		Redução efetiva dos custos de transportes e melhores condições logísticas ao crescimento da produção e avanço do front agrícola. Surgimento de novos centros logísticos e ampliação da demanda potencial que permite reduzir custos e competir com outros modais.	Aperfeiçoar as condicionantes dos novos contratos, para garantir as novas metas de atendimento do setor ferroviário.	-
Mudanças na Demanda Mundial		-	-	-
Estratégico	03	-	-	-
Mudanças Tecnológicas		Estabelecimento de um transporte ferroviário unificado legal e normativamente, levando a um padrão de serviço e tecnologia.	Redução da sua atuação.	-
Mudanças na Concorrência		Ampliação de mercado, maior competitividade e melhor atendimento.		-
Mudanças na Demanda Mundial	Fortalecimento de um "bloco" econômico mais fortalecido e com melhores condições de competitividade.	-		

As proposições descritas nos quadros anteriores têm por intuito principal definir quais as proposições mínimas que devem ser acatadas pela política de transportes e como deve ser a sua atuação, para que sejam estabelecidas as condições favoráveis ao surgimento do cenário desejável para o subsistema produtivo ferroviário.

Em linhas gerais, os investimentos nas ferrovias nacionais carecem de estabelecimento de estudos direcionados, elaboração de plano específico de investimentos, análises de suas viabilidades e conflitos de inserção de tráfego com as operadoras atuantes considerando os impactos prováveis causados nos contratos firmados entre o governo e essas operadoras. Esse processo é totalmente carente de uma reformulação dos marcos legais e de uma reestruturação da forma de regulação e supervisão, pelo fato dos investimentos em novas ferrovias resultarem em novos contratos de concessão e arrendamento, pela política atual do setor de transferência dos serviços ferroviários à iniciativa privada.

Estudos de viabilidade considerando dinâmicas econômicas e específicas para inserção de novos trechos ferroviários no sistema nacional de viação, cuja atratividade aos investimentos privados efetivamente resultem em novos contratos de concessão, são fundamentais para a validação dos projetos propostos e a serem implantados no Brasil.

Atualmente, os empréstimos financiados pelo BNDES representam a maior fonte de recursos disponíveis para a iniciativa privada, a serem aplicados em gastos e investimentos das operações ferroviárias.

Assim, para a dinâmica de longo prazo do setor, o Banco tem um papel fundamental e que deve ser inserido nos estudos estratégicos, garantindo assim o entendimento de como serão as atuações dos atores governamentais, de fomento externo, de fomento interno e da iniciativa privada.

Considerando que cabe ao DNIT e a VALEC, para investimentos ferroviários prioritariamente voltados ao transporte de cargas, e à CBTU e órgãos estaduais e municipais os investimentos em transporte de passageiros sobre trilhos, fundamentalmente em projetos de infraestrutura, a relação desses com as formas de fomentos à iniciativa privada são fundamentais para o sucesso do setor.

Estudos recentes mostram que os projetos citados possuem, em análises de rede e eixos de transportes, se implantados nos horizontes e com a dinâmica apresentada para as diretrizes políticas, intensa transformação dos corredores de transportes e promovem redução dos custos logísticos para a movimentação das cargas predominantemente "cativas" desse modal.

A sua expansão também tem impactos efetivos no aumento do transporte de cargas gerais unitizadas, dando impulso para a ampliação da taxa de crescimento do transporte de contêineres pelas ferrovias.

Portanto, a expansão do setor deve ser orientada segundo os aspectos tratados e considerar a sinergia entre os atores públicos, suas proposições de projetos, o setor privado demandante desse transportes, o mercado interessado na prestação das operações do serviço de transporte ferroviário, as políticas de empréstimo existente para este modal e no conjunto dessas ações, o quanto efetivamente se contribuirá, em longo prazo, para a mudança da matriz de transportes no Brasil.

4. DINÂMICA DOS INVESTIMENTOS NO SETOR AQUAVIÁRIO

O setor aquaviário compreende a navegação marítima, que depende fundamentalmente dos portos marítimos, e a navegação lacustre e fluvial associadas às vias hidroviárias.

A navegação marítima por sua vez, se divide em transporte por cabotagem e navegação de longo curso, sendo esta última a principal responsável pela movimentação de mercadorias voltadas ao comércio exterior.

Já a navegação fluvial e lacustre responde pela ligação da produção aos portos marítimos e também por parte da movimentação interna de mercadorias no país.

A dinâmica mundial de investimentos no sistema portuário obedece a padrões diferenciados conforme o tipo, a organização de mercado e regulação do setor. Em alguns países a maior intensidade de investimentos é governamental, em outros os investimentos da iniciativa privada é que propiciam o crescimento do modal.

O Brasil, seguindo a tendência mundial de desregulamentação do setor com transferência de operações para iniciativa privada, teve um crescimento de investimentos no transporte marítimo após a edição da Lei dos Portos em 1993. Estes investimentos propiciaram a modernização das operações, aumentos de produtividade e competitividade dos portos.

Entretanto, na parte que cabe ao poder público, os investimentos na infraestrutura básica de navegação estão ainda muito distantes dos necessários para atender às mudanças tecnológicas observadas no restante do mundo, e consequentemente propiciam ganhos de eficiência.

Além disso, a adequação dos acessos terrestres de ligação das regiões produtivas aos portos marítimos tem sido um dos principais fatores limitantes ao crescimento de sua produtividade.

Já no setor hidroviário, o que se observa no cenário mundial em termos de desenvolvimento da infraestrutura e investimentos é bastante diferente do que se percebe no Brasil.

Países com capacidade hidroviária natural muito inferior à nossa investem na navegabilidade de seus rios, na construção de estruturas e canais de ligação entre hidrovias e até na construção de canais artificiais. Isto ocorre porque sabidamente o transporte hidroviário opera com custos logísticos e ambientais bastante reduzidos se comparados aos demais modais.

Nos últimos anos, a partir de casos de sucesso de operações hidroviárias pela iniciativa privada, tem-se observado um maior interesse do governo brasileiro em capacitar nosso sistema hidroviário de forma a aumentar sua utilização e com isso, equilibrar a matriz de transportes e reduzir os custos logísticos do país.

Contudo, os investimentos na qualificação das hidrovias devem ser acompanhados de ações governamentais no sentido de resolver os conflitos de uso múltiplo das águas, principalmente aqueles envolvendo a geração de energia, e entraves ambientais, sem as quais o desenvolvimento do setor acaba sendo inviabilizado.

Além disso, deve-se levar em conta que o sistema hidroviário depende, para sua operação eficiente, de terminais adequados ao transbordo de cargas e acessos terrestres que façam a ligação com as zonas produtivas. No caso particular de regiões onde o transporte hidroviário atende também a passageiros, deve ser dada ainda atenção às questões de segurança associadas a este tipo de operação.

Assim, observa-se que tanto para o setor portuário, de apoio à navegação marítima de longo curso e cabotagem, como para o setor hidroviário, ações regulatórias e investimentos governamentais na infraestrutura são imprescindíveis para o crescimento, desenvolvimento e competitividade das atividades, que contam ainda com interesses e investimentos privados. Nesse contexto, na sequência, são feitas descrições sobre as dinâmicas desse modal, considerando suas tendências e mudanças propostas para cenários de médio e longo prazos.

4.1. Dinâmica Global do Investimento

Portos

Após décadas de estagnação, intensificaram-se os movimentos nacionais para a modernização e exploração dos portos brasileiros. A abertura comercial da década de 90 propiciou ao Brasil experimentar mercados que até aquele momento não havia alcançado. Ao mesmo tempo, o mundo encontrou um país despreparado para enfrentar a concorrência impulsionada pela globalização, uma vez que os portos brasileiros e os recursos que a eles cabiam encontravam-se em estado primitivo, além dos equipamentos necessários para as operações portuárias estarem sucateados. Apenas no começo da década de 1990 houve o início da mudança do estado que se encontrava o sistema portuário do país. Com sucessivas leis e decretos governamentais, iniciado com a edição a Lei nº 8.630/93, começou a transformação do sistema portuário nacional e a mudança da imagem do país no mundo.

Um dos principais portos do mundo, o porto de *Roterdã*, na Holanda, localizado às margens do Mar do Norte, no delta do Rio *Maas* (afluente do Reno), ocupa uma área de mais de 40 quilômetros, do litoral até a cidade de *Roterdã*, com 8 quilômetros de largura. Sua área de influência abrange Europa, principalmente Holanda, Bélgica, Luxemburgo, França (Leste), Alemanha, Suíça, Áustria e Itália (Norte).

Principal complexo de cargas da Europa, *Roterdã* prepara-se para triplicar a capacidade de movimentação de contêineres e, com investimentos de 4,3 bilhões de euros (R\$ 10,75 bilhões) nos próximos dez anos, consolidar sua posição como o mais importante porto concentrador de mercadorias do Ocidente. Segundo autoridades e empresários holandeses, o complexo batalha para se tornar o entreposto oficial das trocas comerciais da China com a Europa e até com a América.

A estratégia da Autoridade Portuária do Porto de *Roterdã* (APR) é dividida em duas etapas. A primeira, até 2010, prevê a conclusão de empreendimentos já iniciados, melhorias que vão representar investimentos de 1,5 bilhão de euros (R\$ 3,75 bilhões).

Os portos americanos, por sua vez, bastante desenvolvidos quando comparados com a realidade brasileira, sentem necessidade de se desenvolver, ainda mais quando há a pressão da competitividade de novas economias emergentes, como a China, que cada vez mais aumenta a sua capacidade de importar e exportar produtos.

A Administração Marinha, a Guarda Costeira Americana e outras dez agências federais, todas capitaneadas pelo Departamento Nacional de Transportes, equivalente ao Ministério dos Transportes brasileiro, com o objetivo de melhorar as condições ambientais e de segurança do sistema de transporte marítimo americano, além de adequá-lo à atual situação competitiva mundial e a necessidade americana de assegurar a segurança nacional, lançaram um programa de melhoria da capacidade portuária do país chamado *Marine Transportation System* – MTS. Este plano que busca, além de tudo, garantir uma melhor integração entre as vias marítimas, os portos e outros equipamentos de transporte, a fim de melhorar o transporte de pessoas e carga. Todo o investimento que será feito conta com a participação ativa da iniciativa privada. Parcerias como a que ocorre no porto de *Portland*, no estado do *Oregon*, são um incentivo extra ao desenvolvimento portuário americano, pois neste caso específico, uma montadora de automóveis japonesa investiu o equivalente a US\$30 milhões na infraestrutura do terminal, tendo um adicional de investimentos feitos pelo próprio porto no valor de US\$ 10 milhões, assim recebendo como benefício o aumento da capacidade do terminal em receber os seus automóveis importados do Japão.

Para os portos americanos, os desafios futuros são referentes à expectativa do crescimento da carga marítima em 43% para a carga doméstica e 67% para a carga estrangeira, entre 2010 e 2020. O que traz ao governo americano a necessidade de aumentar a segurança nos portos.

Nos últimos 50 anos, desde a fundação da República Popular da China, especificamente desde as duas décadas onde se iniciou a reforma e a abertura chinesa, sua evolução vem chamando a atenção do mundo.

Na década de 1990, procurando se precaver contra futuros gargalos logísticos, o governo chinês propôs um plano de desenvolvimento com um enfoque prioritário em transportes. Em 1995, a décima quarta conferência do Partido Comunista Chinês aprovou o 9th *Five-Year Plan on National Economy and Social Development and Long-Range*, o primeiro plano de desenvolvimento visando resultados nas décadas seguintes. Restringindo este plano aos portos, foi decidido implementar investimentos que aumentassem drasticamente a capacidade chinesa de importar e exportar grãos vegetais, carvão, minério de ferro e principalmente contêineres. Assim, deu-se a construção e modernização dos portos de *Dalian, Tianjin, Qingdao, Xangai, Ningbo, Xiamen* e *Shenzhen*. *Xangai*, no leste da China, tornou-se em 2004 o segundo maior porto do mundo, com a movimentação de 370 milhões de toneladas de carga. Com esse desempenho, *Xangai* superou o porto de *Roterdã*, que ficou com o terceiro posto. O título de terminal de maior movimentação em 2004 foi mantido por *Cingapura*, com 388 milhões de toneladas.

Estes investimentos, que permitiram o rápido e robusto desenvolvimento portuário chinês, foram possíveis graças à reforma portuária imposta pelo governo, chamada de *Coastal Port Reform*, mal traduzindo, Reforma Portuária Costeira. Esta reforma consiste em ações impostas pelo governo a fim de descentralizar o sistema portuário do país, permitindo investimentos privados no setor, mas sem retirar do estado o controle portuário.

Após o colapso da antiga União Soviética, a Rússia se manteve por um bom tempo em meio a uma instabilidade política, econômica e social. Esta instabilidade e a interrupção do desenvolvimento do país afetaram todos os aspectos de sua economia, sendo um deles o seu sistema portuário. O resultado do declínio do sistema portuário russo foi a sua estagnação por quase 20 anos, hoje sentida através da falta de capacidade dos portos russos perante a ascensão econômica do país impulsionada pela criação de grandiosos impérios industriais derivados das antigas estatais soviéticas.

Justamente no momento em que se inicia este rápido desenvolvimento político, econômico e social, os portos russos acabam se tornando barreiras quanto às importações e exportações do país. Esta demanda crescente que acaba por sobrepôr a capacidade dos portos russos causa impactos diretos na economia do país, como a incapacidade de cumprir acordos comerciais, além de muitos impactos indiretos. Um dos impactos indiretos é a enorme fila de caminhões, provenientes do porto de Hamburgo na Alemanha, que se forma na fronteira à espera de autorização para entrar no território russo, fila esta que em determinadas épocas do ano pode chegar aos impressionantes 48 km.

A fim de atrair investimentos para os portos do país, o governo russo estabeleceu zonas especiais de interesse econômico, com incentivos fiscais e administrativos, junto aos principais portos do país. Assim sendo, muitas importantes empresas especializadas em logística como a *Dubai's DP World and Hong Kong's Hutchison*[®] já consideram fazer grandes investimentos nas companhias portuárias russas, aumentando assim a capacidade de seus portos.

Mesmo com todos os aparentes problemas, a Rússia apresenta condições que a favorecem quanto a receber investimentos em seu setor portuário, como o fato do país possuir uma faixa litorânea de 37.653 km, Além da existência de bacias navegáveis no interior do seu território, como o lago *Baikal* e os mares Cáspio e Negro, todas cortadas e alimentadas por rios que propiciam um excelente meio de transporte. Mas, durante alguns meses do rigoroso inverno deste país, muitos destes rios ficam congelados, inviabilizando a navegação.

Outra característica positiva no sistema portuário russo é que, mesmo com a estagnação de investimentos, existem portos com boa capacidade de exportação e importação de mercadorias e transporte de passageiros.

No Reino Unido existem 100 portos comercialmente ativos. Destes, 36 operam mais de dois milhões de toneladas de carga por ano. Os quatro principais portos, o porto de *Londres*, o porto *Tees* e *Hartlepool*, o porto *Grimsby* e *Immingham* e o porto *Forth* operam 200 milhões de toneladas anualmente. Petróleo e produtos derivados do petróleo representam a metade de toda carga operada nos portos britânicos. O Reino Unido exporta principalmente petróleo, produtos farmacêuticos, veículos e autopeças. Curiosamente, as principais importações do Reino Unido também são petróleo, produtos farmacêuticos, veículos e autopeças.

Como no restante do mundo, o volume de contêineres movimentados tem crescido rapidamente nos portos britânicos com uma taxa anual de 8%. Motivados por este crescimento, os portos britânicos vêm investindo em sua infraestrutura voltada para a operação de contêineres. Esta melhoria significativa vem chamando a atenção das companhias transportadoras, tanto que 30% do total de contêineres destinados aos portos do Reino Unido estão em trânsito, prontos para serem embarcados para outros países.

Hoje, com a mudança de mentalidade por parte do Governo, a política de transportes está baseada na total e completa parceria entre o setor público e privado. Baseado nisto, em julho do ano 2000, o governo britânico lançou o *Transport 2010: The 10 year Plan* (Prescott, 2000). Um plano orçado em 180 bilhões de libras a serem gastos num período de 10 anos, a fim de melhorar substancialmente o sistema de transportes. Este plano está focado no transporte de carga, em terra, dentro do Reino Unido, sendo este o suporte intermodal para os portos. Como visto, ele não trata da operação portuária e nem interfere nos investimentos privados em portos, ele dá subsídios, por meio de uma melhor rede intermodal de transportes terrestres, para o desenvolvimento de todos os terminais portuários do Reino Unido.

Como pode ser visto, o Governo Britânico interfere apenas em questões referentes à infraestrutura de transportes. Ele investe na infraestrutura de transportes terrestres, garantido a maior integração dos modos de transporte, facilitando e barateando a distribuição logística do Reino Unido. Ao mesmo tempo dá liberdade aos portos de buscar investimentos e planejar o seu próprio desenvolvimento. Uma liberdade assistida, seguindo regras e respeitando a melhor integração com a rede de transportes nacional.

A partir de meados da segunda metade do século passado, observou-se uma tendência mundial das políticas de transporte de promover a transferência e a distribuição dos diversos segmentos das operações portuárias para os operadores privados, com a expansão dos arrendamentos de instalações para a prestação de serviços, acoplados ao fornecimento da superestrutura (instalações operacionais) e do aparelhamento portuário, onde, em geral, as Autoridades Portuárias atuam nas seguintes formas de exploração, no cenário portuário internacional globalizado:

- *Public Service Port* – o porto é responsável pelo provimento da infraestrutura portuária básica, pelas instalações operacionais (superestrutura), pelo aparelhamento portuário e pela operação e prestação de serviços.
- *Tool Port* – o porto é responsável pelo provimento da infraestrutura portuária básica, pelas instalações operacionais (superestrutura) e pelo aparelhamento portuário, entretanto, a prestação de serviços é feita somente pelos operadores privados.
- *Landlord Port* – o porto é responsável somente pelo provimento da infraestrutura portuária básica, enquanto as instalações operacionais (superestrutura), o aparelhamento portuário e a operação e prestação de serviços ficam a cargo dos operadores privados e arrendatários.
- *Private Service Port* – o porto é totalmente privado, portanto, é de responsabilidade das empresas exploradoras e operadoras, o provimento da infraestrutura portuária básica, pelas instalações operacionais (superestrutura), pelo aparelhamento portuário e também pela operação e prestação de serviços.

Tabela 2 - Tipos de Exploração de Portos

Tipos	Infraestrutura Básica	Instalações Operacionais	Operação Serviços
1 – Public Service Port	Público	Público	Público
2 – Tool Port	Público	Público	Privado
3 – Landlord Port	Público	Privado	Privado
4 – Private Service Port	Privado	Privado	Privado

Fonte, Ministério dos Transportes, 2008.

Os investimentos nos portos americanos e europeus, principalmente da Europa Ocidental, apresentam-se com forte participação dos governos em todos os níveis constituídos, em parcerias variadas entre eles e com forte participação do setor privado em todos os estágios e etapas de construção e melhoramento de seus portos, com atuação permanente do capital privado, inclusive em infraestrutura e dragagem, além das instalações operacionais e do aparelhamento. Normalmente a prestação de serviços é feita exclusivamente por empresas privadas operadoras e arrendatárias.

Em alguns casos a Autoridade Portuária (representante de governos federal, estadual ou municipal) investe exclusivamente nos acessos aquaviários e terrestres, nas frentes de atracação e na formação de áreas contíguas aos cais e em retroáreas, deixando todo o restante por conta dos interessados na exploração de atividades portuárias. As negociações ocorrem entre as partes interessadas e a Autoridade Portuária local, sem interferência dos governos e também sem exigência de processos licitatórios, atendendo, no entanto, normas e regulamentos próprios para este fim, aprovados por conselhos compostos de representantes da comunidade local.

Efetivamente, a exploração de muitos portos públicos nos denominados países do primeiro mundo, bem assim, a gestão de todas as atividades desenvolvidas nesses portos, ocorrem em bom nível de harmonia e quase perfeito comportamento de livre mercado, nos negócios de transporte doméstico e internacional, numa dedicada e completa atuação participativa de toda a comunidade portuária no planejamento e na gestão dos seus portos.

Hidrovias

Nos países desenvolvidos e que possuem um sistema de redes hidroviárias consolidado, tanto em transportes de carga como de passageiros, os investimentos possuem soluções de continuidade mais efetivas.

Os investimentos são constantes na manutenção das condições de navegabilidade. Contudo, esses países também buscam soluções para ampliar os investimentos no setor hidroviário, principalmente pelo fato do mesmo também apresentar participação percentual em patamares que podem ser elevados.

Para que se tenha uma noção da sua participação, em 2002, o transporte de mercadorias pelas vias navegáveis interiores representa apenas 6% do total da carga transportada na União Europeia - UE, enquanto o transporte rodoviário de mercadorias representaram 72%, o transporte ferroviário de mercadorias 16,4%, e 5,6% gasoduto, conforme notícia publicada pelo *Inland Waterway Transport Report*.

Notícia vinculada também à *Inland Waterway Transport Report* trata da política de transportes da Comissão Europeia, que pretendam reequilibrar a relação do uso de diferentes modos de transporte e devem voltar a dinamizar o transporte fluvial para tocar o seu crescimento potencial.

No Brasil, dos aproximadamente 26 mil km de vias navegáveis (tendo potencial de aproveitamento de mais 17 mil km de novas vias), destaca-se o transporte de carga e passageiro na Região Norte, nos rios Madeira, Amazonas, Tocantins (no Estado do Pará).

A navegação interior ocorre também em rios nas demais regiões do país, sendo relevante o transporte fluvial dos rios Paraguai, Tietê-Paraná, Rio São Francisco, Rios Jacuí-Taquarí e sua interligação com a Laguna dos Patos que desemboca no porto do Rio Grande, no Estado do Rio Grande do Sul.

Nesse contexto é importante destacar que atualmente a navegação interior é formada por empresários regionais, envolvidos com empreendimentos comerciais e o atendimento das complexas necessidades de suprimento de logística, sendo imprescindíveis para as atividades comerciais, sociais e até estratégias de ocupação regional, da Amazônia ao Pantanal. O modal passa por uma carência de investimentos governamentais e de uma política específica que seja declarada em termos de um plano para a navegação interior no Brasil

4.2 Tendências dos Investimentos nos Portos e Hidrovias Brasileiras

O transporte aquaviário se caracteriza por utilizar rios, lagos e oceanos para o deslocamento de pessoas e mercadorias dentro do mesmo país ou entre diferentes nações. Pode ser dividido basicamente em dois subsistemas de transporte: o fluvial, que utiliza os rios navegáveis, e o marítimo, que abrange a circulação na costa atlântica.

O Brasil possui mais de 7.500 km (sete mil quilômetros e meio) de costa atlântica, o que revela enorme potencial para a expansão dos serviços portuários, do transporte marítimo e de cabotagem.

Na busca de um equilíbrio da matriz de transportes de cargas, os portos deixam de ser apenas locais onde se realizam a movimentação, o armazenamento e o transbordo de cargas, representam um elo fundamental na reestruturação da matriz de transporte, colaborando significativamente para a elevação da competitividade das empresas e o aumento das exportações do país.

Portos

No início da década de 1990 observaram-se a intensificação e a unificação dos movimentos nacionais para modernizar a exploração dos portos brasileiros, quando o Ministério dos Transportes encaminhou ao Congresso Nacional, em 1991, um projeto de lei, denominado PL8, contendo no seu bojo a mais forte mudança da jurisprudência portuária desde a década de 1930.

Precisamente em 25/02/93 estes movimentos culminaram com a promulgação da Lei nº 8.630, a qual dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias, permitindo e promovendo a modernização dos portos brasileiros, com a descentralização e a privatização dos serviços portuários no Brasil.

Dentre outras, foram criadas condições excepcionais para o desenvolvimento dos portos brasileiros, merecendo destaque os seguintes pontos:

- Tratamento da organização do porto e da operação portuária;
- Instituição e atuação do Operador Portuário;
- Orientação para delimitação da área do porto organizado;
- Definição de instalação portuária de uso privativo;
- Procedimentos para exploração de instalações portuárias;
- Celebração de contratos de arrendamento e de autorização para construção de terminais de uso privativo;
- Gestão da mão-de-obra do trabalho portuário avulso;
- Competências da Administração do Porto Organizado – “Autoridade Portuária”
- Criação do Conselho de Autoridade Portuária – CAP.

Este último configura-se como o mais importante fórum colegiado já criado e atuante nos portos de uso público no Brasil, contando com a participação de toda a comunidade portuária, representada pelos prestadores de serviços (Operadores Portuários), usuários (importadores e exportadores), trabalhadores portuários (avulsos e com vínculo empregatício) e pelo Poder Público (Governos Federal, Estadual e Municipal). O marco inicial desse importante período foi pontuado pela extinção da Empresa de Portos do Brasil – PORTOBRÁS (Lei nº 8.029/90), que atuou entre 1975 e 1990, tendo sido sucessora das seguintes entidades e autarquias públicas:

- Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis – DNPVN (1963/1975);
- Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais – DNPRC (1943/1963);
- Departamento Nacional de Portos e Navegação – DNPN (1932/1943);
- Inspeção Federal de Portos e Vias Navegáveis – IFPVN (1911/1932);
- Comissão de Melhoramento dos Portos, Rio e Canais, criada em 1898.

Após a extinção da PORTOBRÁS, suas competências foram assumidas sucessivamente pelos seguintes órgãos integrantes da estrutura federal de transporte:

- Departamento Nacional de Transportes Aquaviários – DNTA (1990/1992);
- Departamento de Portos e Hidrovias – DPH, atuante a partir de 1992 e, posteriormente, desagregado em:
 - Departamento de Portos – DP e
 - Departamento de Hidrovias Interiores – DHI
- Diretoria de Infraestrutura Aquaviária – DAQ do DNIT (2001);
- Secretaria Especial de Portos – SEP (2007).

Foi, portanto, nas últimas duas décadas que teve início o pensamento inovador da modernização dos portos no Brasil, desencadeando um intenso movimento para uma reforma portuária em que o Governo Federal, juntamente com o Congresso Nacional, promove alterações profundas no modelo institucional e organizacional para a exploração dos portos brasileiros. As reformas tiveram por base a nova Constituição Federal de 1988, que determinou, conforme os Artigos nº 21 e 22, ser de exclusiva competência da União legislar e explorar os portos no Brasil.⁴

⁴ Art. 21 – “Compete à União: ... inciso XII – explorar, direta ou mediante autorização, concessão ou permissão: ...alínea “f” – os portos marítimos, fluviais e lacustres.”

Art. 22 – “Compete privativamente à União legislar sobre: ... inciso X – regime dos portos, navegação lacustre, fluvial, marítima, aérea e aeroespacial”

Promoveu-se, então, a privatização dos serviços portuários no Brasil, tanto pela transferência da prestação dos serviços de capatazia para os Operadores Portuários privados, como pela exploração de áreas e instalações portuárias, através do seu arrendamento ao setor privado.

Paralelamente, a nova Lei dos Portos consolidou a participação da iniciativa privada na oferta e operação de instalações portuárias com investimentos por conta e risco próprios, visando à movimentação de cargas próprias e de terceiros nos Terminais de Uso Privativo – TUP.

Uma vez implementadas tais medidas, a desejada transferência das operações portuárias para a iniciativa privada, por meio do arrendamento de instalações públicas, foi paulatinamente concretizada sob prévias condições contratuais, cujas cláusulas tornaram-se instrumentos reguladores da atuação dos titulares e arrendatários perante as autoridades e a comunidade portuária, esta representada no Conselho de Autoridade Portuária – CAP.

Resultados positivos foram constatados no ambiente portuário nacional, com a melhor utilização da infraestrutura dos portos públicos, o aumento da eficiência operacional, o uso de novas tecnologias e ganhos econômicos e financeiros, em razão da nova política adotada pelo Governo Federal. Estes resultados são reflexos diretos da realização das operações sob um comando único, da capacitação, dinâmica e flexibilidade dos novos prestadores de serviços, da ampliação dos turnos de trabalho, da racionalização do uso da mão de obra avulsa e, principalmente, da prática de livre concorrência.

Vale lembrar que o tempo de espera para atracação dos navios teve uma notável redução, promovendo, como consequência, a diminuição ou a eliminação do pagamento de *demurrage* (sobre estadia) aos armadores que, por sua vez, puderam aumentar a utilização dos seus navios e reduzir seus custos operacionais nas rotas para o Brasil.

Ao longo dos últimos anos, a legislação brasileira passou por etapas de conquistas e rompimentos de poderes para colocar os portos nacionais no mercado dos transportes como instrumentos indutores de negócios e catalisadores do desenvolvimento regional e nacional.

Em 2001 foi promulgada a Lei nº 10.233 que promoveu a reestruturação organizacional dos transportes no Brasil, constituindo o Sistema Nacional de Viação – SNV, definindo o Sistema Federal de Viação – SFV e criando o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes – DNIT, pessoa jurídica de direito público, submetido ao regime de autarquia, vinculado ao Ministério dos Transportes.

A referida lei instituiu também a Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ, entidade que integra a Administração Federal indireta, sob o regime autárquico especial, vinculada ao Ministério dos Transportes, responsável pela regulação dos transportes aquaviários e das atividades portuárias. Pela defasagem de tempo entre a Lei dos Portos e a instituição desta agência reguladora, grande parte dos contratos de concessão para exploração de áreas e instalações portuárias já estavam em vigor, sem que houvesse uma orientação oficial no procedimento, o que acarretou enorme diversidade nos contratos.

Recentemente a Medida Provisória nº 369/07 – convertida na Lei nº 11.518/07 criou a Secretaria Especial de Portos, diretamente vinculada à Presidência da República, com a competência de assessorar direta e imediatamente o Presidente da República na formulação de políticas e diretrizes para o desenvolvimento e o fomento do setor de portos marítimos e, especialmente, promover a execução e a avaliação de medidas, programas e projetos de apoio ao desenvolvimento da infraestrutura portuária marítima e dos portos outorgados às Companhias Docas.

Nesse contexto de modernização, a movimentação global nos portos brasileiros no período 1985 a 2005 mais que dobrou, passando de cerca de 317,7 milhões de toneladas em 1985, para 649,4 milhões em 2005 (crescimento de 3,3% a.a.), observando-se uma crescente distribuição nos dois conjuntos de instalações – públicas e privadas, passando, respectivamente, de 88,1 milhões para 234,4 milhões (5,5% a.a.) e de 229,6 milhões para 415,0 milhões de toneladas (2,4 % a.a.), até o final do período.

Todo esse desenvolvimento está associado ainda à concorrência portuária, sendo observadas dois tipos: a concorrência intraporto e a concorrência interporto. Na concorrência intraporto, a exploração de uma instalação não-privativa, localizada nos limites da área do porto organizado, é concedida por um contrato de arrendamento com a autoridade portuária, precedido de processo licitatório.

Para a implantação de um terminal de uso privativo, é necessária apenas uma autorização do governo federal, sem necessidade de licitação. Se a instalação privativa localizar-se fora da área dos portos organizados, ela não estará sujeita à fiscalização de uma autoridade portuária, garantindo-lhe maior liberdade, associada à menor fiscalização e ônus.

Na concorrência interportos, enquanto entre terminais e portos ou terminais e terminais ela se faz em torno de uma carga específica, entre portos os fatores de concorrência são inúmeros e muito mais abrangentes: fatores físicos e geográficos, forma e estrutura gerencial e administrativa. Esses fatores são chamados de vantagens comparativas.

Para que se entenda o funcionamento da concorrência portuária, as forças dos setores e a formação de preços e serviços que depende do tipo de mercadoria (carga), o Quadro 14 na sequência ilustra as características predominantes a partir da abordagem de mercado (MARCHETTI e PASTORI, 2006).

Quadro 14 - Composição de Mercados e suas Características

Tipo de Carga	Características Predominantes
Contêineres	<ul style="list-style-type: none"> • Os armadores exercem o poder de barganha frente aos terminais, pois possuem, em geral, grandes ativos (mais de cem navios), o que equivale a um capital imobilizado da ordem de US\$ 4 bilhões, e operam em terminais próprios nos principais portos do mundo; • Consequentemente há menor necessidade de estimular a atomização do mercado em benefício dos donos das cargas e maior necessidade de exercer escala de produção para redução das tarifas de movimentação e armazenagem nos terminais; • O crescimento do porte dos terminais é fator importante para o desenvolvimento do setor.
Granéis Sólidos Agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> • A maior influência é do operador do terminal, pois os terminais são de propriedade de empresas exportadoras (tradings); • Buscam verticalização, ganhos de escala e redução de problemas de interface logística; • Também trabalham com cargas de terceiros; • A elevação do nível de concorrência é interessante para os donos da carga; • Empresas com forte presença no mercado externo.
Granéis Sólidos Minerais	<ul style="list-style-type: none"> • Terminais são de prioridade de empresas exportadoras (produtoras), quase todos são verticalizados e raramente trabalham com cargas de terceiros; • Clientes com forte presença no mercado externo.
Granéis Líquidos	<ul style="list-style-type: none"> • Maior influência é do operador do terminal; • Operam sempre com carga própria.

Fonte: Marchetti e Pastori, 2006.

À medida que a reforma do setor vai se consolidando, os portos organizados começam a disputar, cada vez com maior criatividade e agressividade, seu espaço junto ao mercado, precisando valer-se até mesmo das vantagens comparativas adquiridas ao longo dos anos, principalmente dos investimentos efetuados pela União e da especialização ou seleção de cargas.

Contudo, o Governo Federal e alguns Governos Estaduais passaram a investir no setor portuário (porto público organizado) devido à carência de investimentos para a modernização dos mesmos, e que não foram efetuados pela iniciativa privada, além do que se investiu desde a liberação dos portos em 1993.

Dragagens de aprofundamento e ampliação e construção de "berços" para ancoragem dos navios se destacam nas obras portuárias, além das necessidades de investimentos nas melhorias dos acessos terrestres aos portos.

Os aportes financeiros federais se destacam pelo volume de recursos orçados para os serviços de dragagem de aprofundamento de canais, bacias de fundeio e nas linhas de costado, que já acompanham as obras de ampliação da infraestrutura de atracação.

Esses investimentos estão hoje relacionados como obras do atual PPA, sendo que no caso da dragagem, foi decretado um plano federal específico de dragagens para os portos marítimos brasileiros.

Em estudo elaborado por executivos brasileiros da operadora francesa CMA-CGM (2006), terceira transportadora marítima do mundo, onde é calculado um índice que mede a dimensão dos gargalos portuários que o Brasil terá de enfrentar para manter o crescimento do comércio exterior nos próximos anos, conclui-se que alguns dos principais portos do país estão utilizando mais de 90% de sua capacidade de movimentação de carga.

Os principais portos com esgotamento da capacidade, conforme o Quadro 14, estão recebendo hoje recursos públicos (federais) para se colocar em condições logísticas de atender as demandas futuras do comércio exterior.

Quadro 15: Nível de Utilização dos Principais Portos Brasileiros

Nível de Utilização ¹	%
Itajaí (SC)	97
São Francisco do Sul (SC)	93
Rio Grande (RS)	91
Santos (SP)	80
Vitória (ES)	63

1A movimentação de carga em alguns portos brasileiros está acima da média aceitável de 50% da capacidade.

Fonte: CMA-CGM, 2006.

Esse cenário, que está relacionado ao crescimento econômico, demonstra a necessidade da eficiência portuária, cujos investimentos são induzidos pela demanda de movimentação de mercadorias e produtos nas relações comerciais do Brasil com o mundo.

No momento, o desafio mais urgente para muitos portos brasileiros são as obras de dragagem para facilitar o acesso dos navios, com destaque para os Portos de Santos, Paranaguá, Itaguaí, Rio de Janeiro, Recife, Salvador, além do Porto Fluvial de Parintins, no Rio Amazonas. O principal empecilho às obras é o fato de muitas das Companhias Docas se encontrarem em *deficit* financeiro, gerando dificuldades no financiamento das obras de dragagem.

Um estudo desenvolvido em junho de 2004, pela Trevisan, sobre o desempenho econômico-financeiro das oito maiores Companhias Docas (ano-base 2002) revelou os seguintes indicadores: receita líquida de R\$ 546 milhões (quinhentos e quarenta e seis milhões de reais); prejuízo líquido de R\$ 386 milhões (trezentos e oitenta e seis milhões de reais); prejuízos acumulados de R\$ 2,1 bilhões (dois bilhões e 100 milhões de reais). A título de referência, somente a Codesp – que é a Autoridade Portuária do Porto de Santos – registra, no balanço de 2005, prejuízos acumulados de R\$ 729 milhões (setecentos e vinte e nove milhões de reais).

Por outro lado, a visão da regulação sobre o sistema portuário tem causado, nos últimos anos, demora na outorga de novas áreas de exploração do comércio marítimo. Com o Decreto nº 6.620/08 esta situação começa a ser revertida pela necessidade de renovação dos investimentos privados na construção de infraestruturas marítimas (terminais privativos). Esta diretriz se consolida ao se publicar o Plano Geral de Outorgas de portos organizados e terminais marítimos de uso privativo, desenvolvido pela ANTAQ e aprovado pela Portaria nº 257, de 17 de setembro de 2009 da Secretaria Especial de Portos – SEP.

Assim, atualmente, o governo inicia uma retomada de investimentos no setor portuário, mesmo sendo este um sistema com características da iniciativa privada.

Hidrovias

Os investimentos nas hidrovias brasileiras são considerados irrisórios, não possuindo projetos e políticas que possibilitem a sua intensificação nos sistemas logísticos e de transportes, sendo sua configuração mantida desde muitas décadas, sem mudanças previsíveis.

Entre os fatores que explicam tal situação, a falta de um plano governamental de incentivo e investimentos em projetos hidroviários é o principal ponto para a estagnação das quilometragens desse modal.

Outro fator também relevante é a não consideração dos multiusos destinados aos rios brasileiros, que, em determinados casos, servem ao setor de abastecimento e energético, causando impedimentos ao uso da navegação.

Cabe destacar que o Plano Nacional de Viação registra oficialmente mais de 40 mil quilômetros de vias navegáveis, sendo que a extensão total das águas superficiais flúvio-lacustres são de aproximadamente 63 mil quilômetros.

Considerando que essas vias são naturais e para a sua utilização demandam obras específicas para qualificação à navegação, o Brasil possui uma vantagem em comparação com outros países, principalmente se for associada com o transporte de produtos de baixo valor agregado e quantidades elevadas, como no caso dos granéis sólidos.

A sua utilização no sistema viário, portanto, se comparado com índices de desempenho, possui como vantagens – a maior: eficiência energética; capacidade de concentração de cargas; vida útil da infraestrutura, equipamentos e veículos; segurança da carga e controle fiscal; e o menor: gasto energético; emissões de poluentes e ruídos; congestionamentos; custo de infraestrutura e operacional; número de acidentes e impacto ambiental.

A maior oportunidade de desenvolvimento para os investimentos nesse setor encontra-se no escoamento da produção agrícola do Centro-Oeste para os portos e terminais localizados na região Norte. Os projetos nessa região e vetor de desenvolvimento possuem expectativas de crescimento que demandam para o seu transporte futuro, a inclusão de hidrovias.

Para o funcionamento de vários segmentos hidroviários, uma das principais necessidades encontra-se nas construções de eclusas. Os investimentos nas hidrovias dependem, para sua efetividade, da garantia de transposição de níveis que as eclusas proporcionam. Sendo assim, elas são os elementos chaves para que os projetos nesse setor tenham sucesso garantido.

Com relação à questão ambiental, se por um lado a navegação interior gera impactos menores do que nos demais modais, por outro lado as obras necessárias para esse transporte possuem diversos entraves. A morosidade na emissão de licenças ambientais impossibilita navegabilidade de hidrovias e sua expansão no Brasil.

Como os investimentos nesse modal nunca foram considerados prioritários, além da escassez de recursos, usinas hidrelétricas e obras especiais (pontes rodoviárias e ferroviárias) dificultam o transporte hidroviário em alguns segmentos onde ele ainda ocorre. As pontes exigem, em alguns segmentos hidroviários para passagem em seus vãos, adicional de tempo nos transportes, devido às manobras de desmembramentos dos comboios.

Assim, os investimentos para a navegação interior carecem não só daqueles aplicados diretamente nas obras hidroviárias, mas também em reestruturação (de alargamento de vãos e/ou reforço de pilares das pontes).

A esses investimentos devem estar associados aqueles que permitem a carga ter acesso ao transporte hidroviário, e que depende de acessos por vias terrestres a portos e terminais fluviais.

Esses portos e terminais podem ser tanto investimentos públicos como privados, diferentemente dos investimentos de qualificação das vias fluviais e lacustres à navegação, que basicamente dependem dos recursos públicos.

Para tanto, tem-se a necessidade de instrumento público e orçamentário que garantam tanto às obras hidroviárias quanto aos portos e terminais associados, diretrizes políticas definidas e declaradas oficialmente para o setor.

Nesse contexto, a publicação do Decreto nº 6.620 de outubro de 2008, que exigiu da Agência Nacional de Transporte Aquaviário – ANTAQ, o desenvolvimento do Plano Geral de Outorgas para os portos marítimos, deve ensejar ao setor o desenvolvimento de semelhante plano para o sistema de navegação interior, onde se pode esperar que ocorram mudanças pelas proposições que sejam descritas nesse estudo.

As responsabilidades pelos investimentos no setor cabem atualmente às definições políticas do Ministério dos Transportes, sendo sua execução obrigação do Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes – DNIT, pelas ações da Diretoria de Infraestrutura Aquaviária.

Às administrações hidroviárias exercem, em caráter transitório, por delegação as atribuições operacionais estabelecidas pelo DNIT para suas unidades regionais conforme apresentado no art. 123 do Regimento Interno dessa autarquia, entre outras funções, a de desenvolver as atividades de execução e acompanhamento de estudos, obras, serviços e operação das vias navegáveis interiores, bem como os portos fluviais e lacustres que lhes sejam atribuídos. A regulação do setor fica a cargo da ANTAQ.

Assim, caberá à ANTAQ desenvolver o Plano Geral de Outorgas dos portos e terminais fluviais e lacustres, sendo importante que, tal como no setor portuário marítimo, seja editado Decreto Presidencial que oriente tal execução.

Esse plano estabelecerá em seus estudos a questão essencial dos investimentos nas hidrovias, considerando o crescimento da produção e seu transporte, principalmente pela análise da evolução temporal da demanda e a viabilidade de atendimento pelo transporte hidroviário como oportunidade para a redução dos custos logísticos do Brasil, considerando o equilíbrio entre esses investimentos e os benefícios advindos.

Em outras palavras, necessita-se de uma planificação dos investimentos para o setor, de tal forma que, como no PNLT, os projetos sejam estudados segundo uma visão integrada das redes de transportes e as diversidades econômicas e produtivas no território brasileiro. Nessa visão, a inclusão de proposições para as questões ambientais geradas pela passagem dos comboios e navios é também fundamental como elemento de orientação aos projetos futuros. O estudo da relação veículo e via com indicações para cada hidrovia, do mais adequado sistema de navegação, facilitaria o desenvolvimento dos projetos futuros em todas as suas fases de execução, principalmente na elaboração dos estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental.

Mesmo sem essa planificação, recentemente, com a revisão dos projetos listados no PAC, foram incluídas novas proposições de investimentos para as hidrovias, mas que carecem de estudos de viabilidade técnica e econômica, e por consequência, de projetos básicos e licenças ambientais, o que provavelmente não será concluído para início das obras neste PPA.

As perspectivas de investimentos no setor para o médio prazo, pelo exposto, concentram-se basicamente nos projetos correntes e que já estão incluídos no PAC. Em longo prazo, tem-se, pelas atuais ações governamentais de planejamento para as hidrovias, perspectivas mais "sólidas" quanto aos investimentos e transformações que esses causarão nos setores sociais e econômicos.

Assim, com relação ao setor hidroviário, no que é pertinente tratar neste documento, somente o cenário desejável possui elementos de argumentação e análise, o que é feito adiante.

4.3. Perspectivas de Investimentos de Médio e Longo Prazos

Da mesma forma tratada nos modais terrestres anteriormente apresentados, para os investimentos futuros no setor aquaviário, com visões e cenários de médio e longo prazos, foram consideradas as proposições de planos estratégicos com ênfase, neste caso, para as proposições federais. Para o período de médio prazo, as análises se baseiam nos orçamentos de leis e com foco nos projetos transformadores, os investimentos federais são considerados com maior intensidade neste capítulo.

Para longo prazo, os estudos e proposições de planificação para investimentos com data a partir de 2015 são elementos fundamentais das análises desenvolvidas.

Sobre esse arcabouço de informações de investimentos no modal aquaviário, faz-se na sequência descrições separadas para esses dois horizontes de planejamento.

4.3.1. Médio Prazo – Cenário Possível

O cenário operacional, dentro do atual quadro institucional, certamente ampliará a eficiência dos portos brasileiros, sempre calcada na flexibilidade das atividades portuárias exercidas pelo setor privado nos portos públicos e nos Terminais de Uso Privativo.

O constante crescimento da movimentação geral de cargas nos portos e terminais brasileiros, observado ao longo dos últimos anos, juntamente com a participação dos dois segmentos representados pelos portos de uso público e pelos terminais de uso privativo, demonstram a necessidade, no cenário operacional futuro, dos prestadores de serviços portuários continuarem com um desempenho operacional eficiente de modo a acompanhar a evolução dos negócios portuários.

A política de descentralização da exploração dos portos e a adoção do modelo de gestão portuária, contemplados na lei de modernização dos portos, configuradas com o afastamento das Autoridades Portuárias da prestação dos serviços portuários e a entrada das empresas privadas naquelas atividades, deram àquelas autoridades todos os instrumentos para o exercício de uma gestão portuária moderna, participativa e eficiente, de modo a buscar e alcançar a autossuficiência econômica e financeira dos nossos portos.

Paralelamente, com a criação do Conselho de Autoridade Portuária – CAP, a Lei dos Portos inseriu na exploração e gestão dos portos brasileiros um notável fórum participativo, com poderes institucionais para discussão e solução dos problemas de cada segmento atuante na “área dos portos organizados”, e ainda, contemplou fortemente, àquele conselho, a aprovação do “Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto – PDZ”.

Acredita-se, portanto, que nas atuais circunstâncias de elevado grau de modernidade e de uso de novas tecnologias nos transportes aquaviários (portos, equipamentos e navios), juntamente com a globalização dos negócios e as enormes facilidades de comunicação, torna-se pouco provável que a exploração dos portos públicos organizados no Brasil venha sofrer alguma reversão na gestão e nas relações entre as atividades públicas e privadas, por razões meramente políticas ou institucionais.

Contudo, nesse cenário, ao contrário dos portos marítimos, as instalações para uso das hidrovias carecem de proposições políticas e investimentos garantidos, sendo tratadas, a âmbito federal, somente no PNLT, mas que se enquadram nas análises de longo prazo, já que suas considerações são voltadas para qualificação das hidrovias operantes e de terminais fluviais, destacando-se a questão da eclusa de Tucuruí/PA.

De qualquer forma, em relação aos investimentos de médio prazo no setor aquaviário, destaca-se uma expressiva diferença entre o apontado pelo PNLT – R\$ 10 bilhões (dez bilhões de reais) até 2011, e pelo PAC, que sinaliza um total de R\$ 3 bilhões (três bilhões de reais). Nesse setor, entretanto, destaca-se a previsão de investimentos privados, da ordem de R\$ 8 bilhões (oito bilhões de reais), entre 2006 e 2009.

Portos

No setor portuário, R\$ 445 milhões são destinados à ampliação dos molhes do Porto do Rio Grande/RS, pela Secretaria Especial de Portos – SEP, dos quais 55% já foram realizados. Outros R\$ 55 milhões estão destinados à construção da avenida perimetral portuária (margem direita) do Porto de Santos/SP, pela Companhia Docas de São Paulo – Codesp. A obra já foi 40% realizada, sendo 26,6% em 2008.

Para primeira fase da dragagem do canal de acesso ao Porto de Itaguaí/RJ pela Companhia Docas do Rio de Janeiro – CDRJ estão previstos R\$ 64 milhões, sendo que 39,7% já realizada em 2008.

Para as obras no Porto de Itaqui/MA a serem executadas pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – Emap foram destinados R\$ 227 milhões. São três obras principais: a dragagem dos berços 100 a 103 e da retroárea dos berços 100 e 101, obras que se encontram paralisadas aguardando readequação do contrato para atendimento ao TCU; a construção do berço 100, com alargamento do cais sul e ampliação do porto, também com obras paralisadas, com 11,5% de execução física acumulada; e a recuperação dos berços 101 e 102, com obras paralisadas.

O restante do orçamento destinado aos portos, R\$ 1,4 bilhão, se destina ao Programa Nacional de Dragagem Portuária e Hidroviária – PND, que abrange as obras e serviços de engenharia de dragagem do leito das vias aquaviárias, compreendendo a remoção do material sedimentar submerso e a escavação ou derrocamento do leito, com vistas na manutenção da profundidade dos portos em operação ou na sua ampliação. As obras previstas contemplam 16 portos, a saber: Porto de Recife/PE (R\$ 29,1 milhões), Porto do Rio Grande/RS (R\$ 160 milhões), Porto de Santos/SP (R\$ 167,3 milhões), Porto de Aratu/BA (R\$ 49 milhões), Porto de Salvador/BA (R\$ 50 milhões), Porto do Rio de Janeiro/RJ (R\$ 150 milhões), Porto de Itaguaí/RJ (R\$ 130,3 milhões), Porto de Suape/PE (R\$ 240,1 milhões), Porto de Paranaguá/PR (R\$ 53 milhões), Porto de Fortaleza/CE (R\$ 42,3 milhões), Porto de Natal/RN (R\$ 30,3 milhões), Porto de São Francisco do Sul/SC (R\$ 85,9 milhões), Porto de Itajaí/SC (R\$ 23,3 milhões), Porto de Cabedelo/PB (R\$ 105 milhões), Porto de Imbituba/SC (R\$ 4,4 milhões), e Porto de Vitória/ES (R\$ 95,2 milhões).

Assim, as perspectivas de investimentos de médio prazo do setor privado para o período de 2006 a 2009, já aprovadas pela ANTAQ e em andamento, totalizam R\$ 3,8 bilhões e estão sendo realizados pelas empresas: Companhia Siderúrgica do Atlântico, Vale, ThyssenKrupp, MMX Mineração e Grupo Coimex. E mais R\$ 4 bilhões de investimentos das empresas Usiminas, Caramuru Alimentos, Braskem e Cargill estavam em etapa de aprovação pela ANTAQ quando pesquisados pela CEL/COPPEAD (2008a).

Em relação aos aspectos relevantes de investimento no médio prazo, podem ser apontados:

- (a) a criação recente da SEP (destituindo o DNIT da atribuição de execução de projetos portuários) não necessariamente apresentou resultados relevantes para a expansão dos investimentos governamentais no setor;
- (b) a priorização dos investimentos no setor de dragagem – não necessariamente geram ampliação de capacidade portuária, principalmente no tocante aos investimentos na ampliação da infraestrutura portuária de alguns portos considerados relevantes no escoamento da produção (Itaqui, São Francisco do Sul, Paranaguá, Rio Grande, Itaguaí, etc.);
- (c) planos e projetos que ainda estão sendo desenvolvidos: p. ex. Plano Geral de Outorgas.

De qualquer forma o cenário estudado sugere que parte dos investimentos nos portos está voltada às questões de acesso e logística (se encontram nos modais rodoviário e ferroviário) e as evidências de uma retomada dos investimentos governamentais no setor, desde a publicação da Lei dos Portos, em contrapartida com o grande vulto de investimentos privados ocorridos desde então.

Já se tratando das hidrovias, observa-se que os principais investimentos previstos alocados em projetos são terminais e eclusas – não propriamente qualificação de novos trechos. Destaca-se também que um grande entrave ao setor se deve ao fato do DNIT ter vocação terrestre e suas administrações hidroviárias não terem recursos nem autonomia para executar as obras necessárias. Já o órgão regulador, a ANTAQ, acaba exercendo função de planejador e fomentador de desenvolvimento do modo, uma vez que não pode executar investimentos públicos. Ainda vale mencionar a necessidade de integração com o setor energético e meio ambiente para promoção de ações de desenvolvimento das hidrovias.

No cenário de investimentos descrito, observa-se como fator determinante da dinâmica dos investimentos a expansão do PIB, que tem ocasionado maior movimentação de mercadorias, incluindo o mercado externo, abrindo espaço para novos operadores e esgotando a capacidade de alguns portos.

Os investimentos neste caso proporcionam aumento da competitividade, geração de PIB, acréscimos na balança comercial, e conseqüentemente, geração de empregos.

A mudança tecnológica, por meio de investimentos na frota mercante, ocasiona melhorias na produtividade portuária, mas demanda, em paralelo, os investimentos em capacidade instalada. Mudanças no padrão de concorrência, determinadas principalmente pela especialização de alguns portos, também se caracterizam como pilares para os investimentos do setor portuário, engendrando novos atores e mudanças na geografia dos investimentos futuros. Os efeitos dos investimentos, desta forma, se refletem no aumento da competitividade, modernização, produtividade e geração de PIB.

A maior oportunidade para o setor está relacionada à manutenção do crescimento da economia brasileira e, sobretudo, do comércio exterior garantindo a continuidade da expansão dos movimentos portuários no país.

Por outro lado, se tem como risco as influências da taxa de câmbio, que podem estabelecer aumento nos custos de operação e risco de desestímulo das exportações. Segundo Julian Thomas, diretor-superintendente da Aliança Navegação e Logística e da Hamburg Süd no Brasil, na atual situação, a exportação de manufaturados cresce em valor, mas cai em volume. Outro impacto do câmbio se dá na redução da competitividade dos navios de bandeira brasileira, que têm a maior parte dos custos em reais – isto ocorre porque cerca de 50% da frota mundial é registrada na chamada bandeira de conveniência, ou seja, em paraísos fiscais onde os custos de operação são menores.

Hidrovias

Os investimentos de médio prazo previstos pelo PNLT para o período 2008-2011, especificamente para o setor hidroviário, são da ordem de R\$ 2,7 bilhões (3,7% do total) para qualificação de 3.363 km (três mil, trezentos e sessenta e três quilômetros) de hidrovias e melhorias em terminais. Já para o setor portuário estão previstos R\$ 7,3 bilhões (10,1% do total) destinados ao investimento em 56 obras portuárias.

Os investimentos previstos no PAC, para o período de 2007-2010, para as hidrovias fica em torno de R\$ 640 milhões (24% do valor indicado pelo PNLT), e para o setor portuário em R\$ 2,2 bilhões (30% do indicado pelo PNLT). Já para financiamento da marinha mercante, adicionalmente ao Fundo da Marinha Mercante e investimentos previstos pelo MDIC, estão previstos R\$ 11 milhões.

Do orçamento hidroviário do PAC, destacam-se obras de qualificação de 19 terminais hidroviários da Região Amazônica, com orçamento de R\$ 57 milhões, três terminais no Pará, com orçamento de R\$ 5 milhões e um terminal em Rondônia no valor de R\$ 10 milhões. O objetivo destas obras é melhorar o acesso fluvial aos municípios da região amazônica, beneficiando o transporte de passageiros e de cargas ao longo de todo o ano, com maior segurança e eficiência.

Além da qualificação dos terminais, estão previstos outros R\$ 548 milhões para conclusão das Eclusas de Tucuruí pela Eletronorte. As obras estão em andamento com 70% de execução física acumulada, sendo 10% em 2008.

Para efetiva qualificação de hidrovias estão previstos R\$ 20 milhões para dragagem e derrocamento da hidrovia Paraguai-Paraná pelo DNIT.

4.3.2. Longo Prazo – Cenário Desejável

Em face da consolidação das mudanças promovidas pela nova Lei dos Portos, os cenários imaginados e esperados para as atividades desenvolvidas no ambiente dos portos públicos organizados do Brasil podem ser considerados como propícios e positivos para a adoção de um novo papel da Autoridade Portuária.

Espera-se que, para o cenário institucional, sejam promovidas e consolidadas as principais alterações legais no ambiente portuário que permitirão novas incursões da iniciativa privada na exploração dos serviços portuários, maior autonomia das Administrações Portuárias, respaldada na atuação dos Conselhos de Autoridade Portuária, participativa e solidária, imagina-se que futuramente, pelo menos por meio século, os instrumentos legais deverão preservar e assegurar este cenário.

Assim, para os próximos anos, considera-se que o "cenário institucional" deverá continuar bastante favorável às ações legais de gerenciamento colegiado e participativo, com ampliação dos serviços privados. Não se vislumbra, portanto, qualquer expectativa de retrocesso na jurisprudência dos portos, por um longo período. Esta situação tem ocorrido em escala mundial e que no Brasil, historicamente, tem demandado por um período em torno de 50 anos.

Como consequência do novo quadro institucional dos portos, a partir de 1993, foi formulada e promovida a execução da política portuária nacional e induzidas as primeiras iniciativas para a desestatização e descentralização da exploração dos portos brasileiros. Iniciou-se, então, a implantação de um vasto programa de privatização das atividades portuárias, com a presença dos Operadores Portuários privados e do arrendamento de áreas e instalações para prestação de serviços, além da ampliação da construção e da adesão dos Terminais de Uso Privativo ao sistema operacional portuário brasileiro.

A expansão do desenvolvimento portuário, as constantes manifestações de interesse e os investimentos em instalações operacionais realizados pelo setor privado nos diversos portos brasileiros, a diversificação dos Terminais de Uso Privativo, os avanços nas relações entre o capital e o trabalho, a melhoria da gestão portuária e do desempenho operacional, o melhor e pronto atendimento aos navios, a ampliação das capacidades instaladas, o aparelhamento portuário e a paulatina racionalização do uso da mão de obra (trabalhadores portuários avulsos), aliados à absorção de novas tecnologias, têm embasado as expectativas de um cenário duradouro e definitivo, uma vez que os resultados, até hoje apresentados, indicam níveis de satisfação favoráveis, naturalmente, assegurados pela estabilidade política e institucional do país.

De acordo com os resultados apresentados, relativos à ampliação da participação dos Portos de Uso Público e dos Terminais de Uso Privativo na movimentação de cargas em todo o país, entre 1985 e 2005, pode-se ter a demonstração de uma tendência de continuidade da atuação dos Operadores Portuários privados e do sucesso dos Programas de Arrendamento de áreas e instalações portuárias.

O Cenário Desejável foi elaborado levando-se em conta as modificações desejáveis no ambiente econômico, regulatório e institucional. Neste caso, a análise ocorreu sobre as perspectivas de longo prazo dos investimentos no Brasil (2022), levando em conta uma situação ótima em termos de políticas setoriais.

As perspectivas de investimento de longo prazo do PNLT estão na faixa de R\$ 28 bilhões para o período de 2012 – 2015 e pós 2015. Para a qualificação de 11.126 km (onze mil, cento e vinte e seis quilômetros) de hidrovias e seus terminais, estão previstos R\$ 10,1 bilhões do total. Para o setor portuário foram elencadas 113 intervenções que somam R\$ 17,9 bilhões.

Os investimentos do PNLT estão separados e detalhados conforme o vetor logístico do qual fazem parte. No Quadro 16 são apresentados os investimentos em cada setor nos respectivos vetores.

Os principais aspectos relevantes a respeito dos investimentos de longo prazo se referem, para o setor hidroviário, que o desejável carece da existência de estudos de planejamentos específicos, elaboração de plano de governo e órgão executor eficiente e com resgate da cultura de navegação interior. Para os investimentos portuários tem-se uma estrutura atual de execução e planejamento integrada que carece também de planejamentos específicos e aprimoramento das metas da política portuária nacional.

Quadro 16 - Investimentos previstos por setor e vetor logístico – PNLT (2012-2023)

Vetor Logístico	Portos	Hidrovias
Amazônico	R\$ 443 milhões	R\$ 4,6 bilhões
Centro Norte	R\$ 964 milhões	R\$ 2,9 bilhões
Nordeste Setentrional	R\$ 1,4 bilhão	R\$ 214 milhões
Nordeste Meridional	R\$ 698 milhões	R\$ 171 milhões
Leste	R\$ 6,2 bilhões	-
Centro Sudeste	R\$ 5,5 bilhões	R\$ 81 milhões
Sul	R\$ 2,6 bilhões	R\$ 2,1 bilhões

Fonte: Ministério dos Transportes, 2007.

A partir do crescimento da economia tem-se a necessidade de aumento de produtividade e competitividade do setor portuário, desenvolvimento tecnológico e industrial, geração de empregos, geração de PIB e aumento na movimentação da balança comercial.

Assim, as transformações necessárias engendradas pelos efeitos esperados na economia do período estão associadas, principalmente à expansão da capacidade e questões de regulamentação e controle das operações, tanto para o setor portuário como para o hidroviário, de forma a mudar o padrão de concorrência e promover a mudança tecnológica.

Em que pese o prognóstico apresentado pelo PNLT, observa-se que no ambiente portuário as perspectivas são menos restritivas, uma vez que foi demonstrado o crescimento dos Terminais de Uso Privativo na movimentação de cargas no país, e ainda, na demonstração de interesse da iniciativa privada, constatada pelo elevado número de pedidos de autorização à ANTAQ para a construção e exploração deste tipo de terminal.

Considerando-se, ainda, a implementação e a manutenção do processo de descentralização, juntamente com a intensificação da prestação de serviços a cargo do setor privado, acredita-se ser irreversível o processo de privatização de segmentos importantes dos transportes aquaviários nas próximas décadas, tanto no que se refere aos atuais níveis de serviços prestados, quanto à expansão das instalações operacionais, à aquisição de novas tecnologias e ao uso de equipamentos rápidos e potentes.

Imaginam-se dois cenários futuros para os transportes, caso a economia brasileira se mantenha nos rumos desejados: um cenário de tendências de expansão do mercado e outro de planejamento participativo dos transportes.

De acordo com estudos do BNDES, o cenário para o mercado, por setor, é de expansão nos próximos anos, com:

- Crescimento do setor agropecuário;
- Crescimento do setor de extrativismo;
- Crescimento do setor de petróleo e derivados;
- Crescimento das exportações (conquista de novos mercados);
- Redução ou eliminação das restrições às importações;
- Crescimento moderado das importações;
- Crescimento do setor de serviços e de armazenamento;
- Aumento dos níveis de investimentos produtivos;
- Ampliação do uso de novas tecnologias de transportes e comunicações;
- Estabilização da globalização do comércio e dos negócios.

Como resultado dessas tendências, espera-se surgir no setor dos transportes, especialmente no aquaviário, um planejamento com nova visão para a exploração e gestão dos portos, naturalmente, consolidada dentro daquele cenário de comportamento expansivo nos próximos anos. Caso se concretize esse cenário desejado para a economia como um todo, e também mantida a atual política do Governo Federal, admite-se:

- Crescimento dos transportes aquaviários a taxas próximas às do PIB;
- Conquista de novos mercados com ampliação do comércio exterior através dos portos marítimos;
- Movimentação crescente dos insumos e produtos regionais;
- Ampliação dos negócios e das redes de distribuição;
- Movimentação crescente dos produtos energéticos renováveis, em face das expectativas de expansão da produção de álcool e do biodiesel;
- Movimentação crescente de grãos agrícolas para o abastecimento interno e para o mercado externo;
- Modernização do mercado automotor para o transporte e da unitização de cargas, preferencialmente, em contêineres;
- Manutenção da prestação dos serviços portuários a cargo dos operadores privados;
- Ampliação do programa de arrendamento de áreas e instalações nos portos;
- Ampliação do atendimento às manifestações de construção de Terminais de Uso Privativo.

4.4. Diretrizes para Viabilizar o Cenário Desejável

Com base em estudos recentes, ainda se evidencia forte predominância do modal rodoviário na situação atual dos transportes no Brasil, com total domínio do transporte interno das cargas, em razão de uma política que favoreceu esse modal. Inegavelmente, é o mais adequado ao escoamento de pequenos volumes de carga, uma vez que apresenta fortes vantagens de logística, flexibilidade e rapidez nos serviços de entrega no transporte porta-porta.

No cenário desejado para os transportes, independentemente da predominância do modal rodoviário, as demais modalidades se tornarão mais eficientes e competitivas, com ofertas de infraestrutura suficientes e adequadas ao atendimento das cargas com vocação específica. Espera-se que essas demandas recebam a atenção cuidadosa, por parte dos operadores de transportes, públicos e privados, no sentido de dirigi-las economicamente e orientá-las aos modais, ferroviário e aquaviário, de modo a atingirem os portos marítimos brasileiros.

Para que sejam garantidas a eficiência e a eficácia dos portos brasileiros na incumbência de suas funções de promotores do desenvolvimento nacional, o ambiente apropriado ao sucesso do modelo de exploração e gestão dos portos estará circunscrito e embasado pelos seguintes pré-requisitos fundamentais:

- Permanência dos atuais instrumentos legais relativos às atividades portuárias (leis, decretos, regulamentos, normas, etc.);
- Estabilidade política e econômica do país;
- Imunidade dos preceitos constantes da Lei nº. 8.630/93;
- Redução da presença e interferências do Estado nas atividades portuárias;
- Estabelecimento de uma política do Governo Federal para assegurar recursos da União em investimentos na infraestrutura portuária nacional;
- Ampliação de capacidade da iniciativa privada nas operações e nos investimentos portuários, dentro e fora da área dos portos organizados;
- Adoção de práticas de planejamento e de gerenciamento colegiado e participativo nos portos públicos organizados;
- Eliminação de ingerências políticas na indicação e escolha dos dirigentes das Administrações Portuárias;
- Instituição e defesa permanente do mercado concorrencial nos portos;
- Adoção de postura empresaria, com profissionalismo, por parte das Autoridades Portuárias.

É importante ressaltar que, segundo fontes do Governo Federal, manifestando um otimismo desenvolvimentista do Brasil, indicaram que o *"crescimento do PIB brasileiro entra num novo ciclo, onde se admite ser duradouro e sustentável"*.

4.5. Instrumentos de Políticas de Incentivos, Regulação e Coordenação

Como proposição de políticas tem-se a necessidade de exigências e normativas específicas para os portos, terminais fluviais e para o transporte hidroviário interior.

No setor portuário, destaca-se a necessidade de revisão administrativa e planejamento estratégico, a revisão e atualização dos planos de desenvolvimento e zoneamento – PDZs, o planejamento das ações a serem desenvolvidas no âmbito dos planos de outorgas das companhias, com base nos PDZs, a realização de estudos de viabilidade econômica e ambiental e projetos de engenharia para obras ligadas aos planos de expansão das Companhias Docas e a realização rotineira de estudos para dimensionamento dos custos e tarifas portuárias.

Outro ponto importante é a existência de Companhias Docas autossustentáveis e saudáveis financeiramente, com gestão profissional e eficiente, voltadas ao desenvolvimento do porto. Essa é uma questão fundamental para o sistema portuário brasileiro.

Cabe ressaltar que o desenvolvimento dos investimentos a serem tratados na política do sistema portuário está estreitamente atrelado à política para o setor ferroviário, principalmente para as questões dos acessos e que por sua vez estão relacionados à modernização do sistema ferroviário brasileiro. O aumento da capacidade de transporte terrestre ferroviário com redução de custos logísticos traz para o sistema portuário a necessidade de ampliação de sua infraestrutura.

A atuação do Governo Federal quanto às intervenções nos portos públicos deve ser direcionada a cada unidade portuária, considerando sua posição de ator reagente ou promotor dos negócios de sua região de influência, em especial quando na função de catalisador do comércio ou na função específica de atendimento às atividades desenvolvidas na denominada Área do Porto Organizado ou de polos industriais e agrominerais.

Portanto, torna-se princípio básico da Política Portuária Nacional que as ações do Governo Federal devam ser planejadas e programadas, preferencialmente, numa visão sócio-econômica bifocal, direcionada conforme a situação geoeconômica de cada porto e a sua função social, a saber, segundo as seguintes categorias:

- Porto indutor do desenvolvimento da sua região de influência.
- Porto induzido pela necessidade do mercado de sua região de influência.

Os portos bem capacitados e localizados em regiões plenamente desenvolvidas, com elevado volume de negócios internos e de comércio internacional já consolidado, devem caminhar com seus próprios meios, sem a ajuda do Poder Concedente. Tais características, atreladas à independência administrativa, com autonomia econômica e financeira, permitem contrapartida representada pela autossuficiência de cada porto, nas funções de exploração das áreas e instalações outorgadas pela União.

Neste sentido, no ambiente portuário, a atuação independente da Autoridade Portuária relativa à exploração de portos públicos com essas características especiais, permite ao Estado o total afastamento das responsabilidades inerentes à gestão dos serviços portuários, o compromisso parcial com o provimento da infraestrutura e a dedicação total à exploração dos portos federais.

Vale observar que as sugestões e recomendações aqui indicadas referem-se aos fundamentos básicos da exploração dos portos e às políticas e diretrizes anteriormente anunciadas.

Para alcançar os objetivos de modernizar os portos componentes do Sistema Nacional de Viação, o Governo Federal, deve direcionar suas ações aos seguintes pontos básicos:

- Desestatização do subsetor portuário;
- Autonomia gerencial e autossuficiência dos portos;
- Capacitação da oferta de infraestrutura dos portos;
- Melhoria do desempenho operacional dos portos;
- Capacitação do pessoal portuário;
- Prática da economia de mercado nos portos;
- Adoção de tecnologias da informação e da comunicação.

As autoridades governamentais devem orientar as entidades exploradoras de portos no Brasil, no sentido de induzi-las à busca e alcance dos objetivos permanentes do Governo Federal definidos para os portos organizados de uso público. Para tanto, é necessária a adoção dos seguintes fundamentos no exercício das funções de Autoridade Portuária:

- A autonomia financeira pode ser assegurada pela ampliação da arrecadação, com tarifas realistas, pelas receitas patrimoniais (arrendamentos de áreas e instalações, inclusive com a revitalização), atreladas à redução dos custos administrativos e operacionais, complementada pela conquista de novos mercados (indução do aumento da demanda);
- A neutralização ou eliminação da influência política na administração dos portos públicos brasileiros pode ocorrer pela atuação da comunidade portuária local, através da indicação tríplice de candidatos capacitados e experientes para o cargo de gestor portuário, formulada pelo CAP, e apresentada ao Poder Concedente para sua definitiva nomeação, a qual estará subordinada à confirmação do cargo, em qualquer época, através de voto de confiança do referido conselho representativo;
- Os compromissos, a programação e a definição correta dos projetos portuários, juntamente com a habilidade e lisura na captação dos recursos necessários para sua consecução, constituem o principal caminho para o acerto das fontes de recursos para investimentos, as quais são de exclusiva decisão da Autoridade Portuária e do respectivo CAP e caracterizam-se pelas alternativas seguintes:
 - Formação de fundos com receita tarifária e patrimonial
 - Antecipação de receita tarifária de clientes cativos e de elevada demanda
 - Empréstimo a bancos de fomento e desenvolvimento
 - Parceria com usuários e clientes de negócios portuários
 - Orçamentos governamentais (federal, estadual e municipal)
- A garantia de preservação e imunidade dos preceitos legais inovadores instituídos pela Lei nº 8.630/93 é fundamental à manutenção do sucesso do "Modelo de Exploração e Gestão dos Portos", no atual ambiente portuário brasileiro.

Além disto, especificamente para o setor hidroviário, observa-se a necessidade de criação e instalação de conselhos de usuários nas bacias hidrográficas, a revisão da situação institucional das atuais administrações hidroviárias, a isenção de impostos no abastecimento de embarcações utilizadas na navegação interior e o incentivo à renovação e modernização da frota de navegação interior e à formação de pessoal para a atividade de vias navegáveis.

4.5.1. Investimentos Induzidos e Investimentos Estratégicos

O estudo foi conduzido em torno de um mapa de fatores motivadores da decisão de investir, desdobrado inicialmente em investimentos induzidos pela demanda, que contempla tanto a demanda existente quanto aquela esperada em função da evolução do mercado. Depois foram avaliados os investimentos estratégicos, realizados em função de condutas ativas das empresas, visam a disputa ou a preservação de fatias de mercado. Essa segunda dimensão pode seguir um extenso conjunto de motivações que, para efeito analítico, podem ser organizadas em três grupos:

- Ligados às mudanças tecnológicas nos produtos e processos: onde a mudança tecnológica é um importante fato gerador de investimentos, tanto quando tem caráter incremental quanto, quando reveste-se de caráter radical. O primeiro caso, em que o investimento visa manter constante ou reduzir o hiato tecnológico, é particularmente relevante quando se considera os fatores motivadores do investimento no Brasil.
- Decorrentes de mudanças no padrão de concorrência ou de regulação da indústria: de modo geral, relaciona-se à busca de economias de escala e escopo ou de ativos complementares, visando aumento da eficiência dos processos ou da qualidade dos produtos. Inclui-se nesse caso a aquisição de ativos visando dotar a empresa de capacidade exportadora. No caso dos sistemas ligados à infraestrutura, engloba investimentos motivados pela necessidade das empresas se reposicionarem em vista de mudanças no marco regulatório ou nas políticas setoriais.
- Decorrentes de mudanças no padrão da demanda mundial: nessa dimensão estão incluídas diversas questões que afetam direta ou indiretamente as decisões de investimento das empresas, motivadas por mudanças no regime cambial, no regime de comércio e de investimento direto externo, nas tendências de realocação industrial e de gestão da cadeia de valor em nível global, seja no espaço brasileiro, com a transferência de polos de produção de outros países para o Brasil, seja no movimento de internacionalização das empresas brasileiras, os acordos internacionais etc.

Considerando o caráter preliminar deste documento e a necessidade de se expor proposições para uma análise crítica construtiva e que visa aperfeiçoar e ampliar a forma de se tratar os instrumentos de políticas necessários para se atingir o cenário desejável descrito anteriormente, faz-se, de forma objetiva e diretamente no Quadro 18, a descrição dos tipos de investimentos e das condições mínimas dos instrumentos de política necessários para se estabelecer as bases para o cenário desejável.

A estruturação dos instrumentos de políticas foi relacionada aos projetos considerados relevantes para o subsistema portos e hidrovias. Descritos no Quadro 18, seus tipos de investimentos e de incentivos, regulação e coordenação são tratadas no Quadro 17.

Quadro 17 - Proposições Voltadas para a Política de Transportes

Projetos/Proposições	Induzidas	Estratégicas
Item		
01	Oficializar como plataforma de governo e criar meios de implantação dos projetos definidos no PNLT até o período de 2015.	Abertura maior para investimentos privados nos portos
02	Elaboração de Plano de Investimentos para Qualificação das Hidrovias.	Implantação dos investimentos previstos no PNLT a partir de 2015.
03	Desenvolvimento da indústria naval para navegação fluvial, de cabotagem e longo curso.	Implantação do Plano de Outorgas Portuário

Quadro 18: Investimentos e Instrumentos de Política

Tipo de Instrumento	Item	Incentivos	Regulação	Coordenação
Induzido	01	Demanda crescente pelo transporte marítimo, principalmente no sentido exportação.	Deve assumir o papel de analisar previamente as proposições e possibilitar meios de garantir a sua participação no processo.	No caso dos portos deve ser descentralizada, com orçamento garantido, quando a atuação for exclusivamente com recursos públicos e parte com a participação da iniciativa privada, que deve ser privilegiada na implantação dos investimentos.
-	02	Disposição da iniciativa privada para investir de forma a ampliar suas condições de capacidade na rede instalada.	Cabe analisar, frente a política de governo, formas de incentivar investimentos da iniciativa privada que sejam mais amplos do que os previstos nos contratos, sem contudo deixar de fiscalizar e fazer cumprir o que já se encontra garantido nos termos firmados.	Cabe à Política do Ministério dos Transportes, em consonância com a missão da ANTAQ, desenvolver meios que incentivem a ampliação dos investimentos privados, para a manutenção e ampliação da capacidade instalada
Estratégico	-	-	-	-
Mudanças Tecnológicas	01	Tendência mundial à utilização de navios maiores em capacidade e que permitem maior produtividade.	Revisar processo normativo para se adequar à regulação e fiscalização das novas condições técnicas.	Incentivar a iniciativa privada a possuir os meios necessários para trabalhar com a inovação.
Mudanças na Concorrência		Perspectiva futura de ligação bioceânica estabelecendo opção de utilização de portos da costa pacífica para exportação ao Oriente.	Adequação dos critérios de regulação e fiscalização, considerando os riscos do negócio.	Deve garantir que sejam mantidas as condições legais e que seus resultados estejam convergentes com às proposições descritas para a Política do setor.
Mudanças na Demanda Mundial	-	-	-	-
Estratégico	-	-	-	-
Mudanças Tecnológicas	02	Acompanhar as exigências do mercado.	Prever modernização tecnológica nos contratos.	Considerar como critério da Política de Transporte e da pauta executiva.
Mudanças na Concorrência		No caso do transporte hidroviário e de cabotagem, a redução efetiva dos custos de transportes e melhores condições logísticas ao crescimento da produção.	Aperfeiçoar as condicionantes regulatórias e fiscais, para garantir as novas metas de atendimento do setor hidroviário e de cabotagem.	Regulamentação legal sobre deve buscar minimização dos riscos e permitir à iniciativa privada investir nos projetos do Governo.
Mudanças na Demanda Mundial		Ampliação do consumo dos produtos brasileiros que devem ser comercializados a custos mais competitivos.	-	-

As proposições descritas nos quadros anteriores têm por intuito principal definir quais as proposições mínimas que devem ser acatadas pela política de transportes e como deve ser a sua atuação, para que sejam estabelecidas as condições favoráveis ao surgimento do cenário desejável para o subsistema produtivo portos e hidrovias.

A diretriz de atendimento à crescente demanda por exportações, com a conseqüente intensificação do transporte marítimo, ressalta a tendência de ampliação do consumo dos produtos brasileiros que devem ser comercializados a custos mais competitivos.

Para incentivar esta atividade, que gera ganhos econômicos para o país, é necessário que o governo cumpra seu papel de proponente de políticas e regulador, analisando as proposições de investimentos privados de forma a possibilitar o crescimento do setor seguindo as diretrizes da Lei dos Portos, e incentivando o crescimento e economicidade do setor.

No caso dos investimentos públicos nos portos marítimos, o governo deve concentrar esforços na manutenção e ampliação de condições operacionais dos portos existentes e também na manutenção e ampliação das condições de acesso, tendo em vista a tendência mundial à utilização de navios maiores em capacidade e que permitem maior produtividade.

É necessário para tanto uma revisão dos processos normativos, para se adequar à regulação e fiscalização das novas condições técnicas.

Assim, cabe ao governo analisar, frente à diretriz política estabelecida e vigente, formas de incentivo aos investimentos da iniciativa privada, que possui os meios necessários para trabalhar com a inovação, para que seus investimentos sejam mais amplos do que os previstos nos contratos, sem contudo deixar de fiscalizar e fazer cumprir o que já se encontra garantido nos termos firmados.

Para isso, é necessário que o Ministério dos Transportes e a Secretaria Especial de Portos, em consonância com a missão da ANTAQ, busquem desenvolver meios para incentivar a ampliação dos investimentos privados na manutenção e ampliação da capacidade instalada.

No caso do transporte hidroviário e de cabotagem, o foco deve ser a ampliação de investimentos que incentivem a operação, pois desta forma estará se propiciando a redução efetiva dos custos de transportes e melhores condições logísticas ao crescimento da produção.

Ao aperfeiçoar as condicionantes regulatórias e fiscais, para garantir as novas metas de atendimento do setor hidroviário e de cabotagem, a regulamentação legal deve buscar minimização dos riscos, permitindo à iniciativa privada investimentos nos projetos do Governo.

No caso específico do transporte hidroviário, é necessária a revisão e modernização dos parâmetros que orientam as ações normativas para propiciar a solução efetiva de questões legais e ambientais que atualmente geram entraves ao desenvolvimento do setor. Estas questões naturalmente servirão de incentivo ao aumento de investimentos privados na operação.

O governo, por sua vez, em termos de investimentos, deve garantir de forma direta ou por concessão à iniciativa privada, as condições de navegabilidade dos rios, condições de acesso aos terminais e o estabelecimento de terminais com capacidade adequada para movimentação de carga e passageiros (principalmente na região amazônica onde esta é a forma de transporte mais utilizada).

A integração da movimentação de cargas para utilização de uma futura rota de ligação bioceânica, estabelecendo opção de utilização de portos da costa pacífica para exportação ao Oriente, aponta tanto a necessidade de qualificação do sistema hidroviário para atendimento a esta rota, como a necessidade de aumento de competitividade dos portos marítimos brasileiros para garantia de competitividade. Para tanto, é necessária a adequação dos critérios de regulação e fiscalização, e a garantia das condições legais para que seus resultados sejam convergentes com às proposições descritas para a política do setor.

Dito isso, conclui-se que a expansão do setor portuário e hidroviário deve ser orientada segundo aspectos apresentados, considerando a necessidade de integração entre os atores públicos, as proposições de projetos, as iniciativas do setor privado que tem forte atuação no setor, o mercado interessado na prestação das operações do serviço de transporte hidroviário, marítimo de longo curso e de cabotagem, as políticas de empréstimos existentes para o setor aquaviário e as mudanças possíveis na matriz de transporte brasileira, que podem trazer reduções de tarifas e conseqüentemente economia para o país.

5. DINÂMICA DOS INVESTIMENTOS NO SETOR AEROVIÁRIO

O transporte aéreo, de passageiros e de cargas, vem crescendo mundialmente nos últimos anos (2001 a 2008), com o surgimento de novas empresas e de novas rotas, tanto nos trechos domésticos (regionais e nacionais) quanto nos internacionais.

No Brasil, este crescimento deve-se ao fato que, além do aumento do número de empresas operadoras, houve redução no custo das passagens aéreas, possibilitando, assim, a concorrência entre o modal aéreo e o rodoviário de passageiros. Contudo, a movimentação de cargas representa apenas 0,4% da matriz de transporte nacional, por tratar-se do transporte de produtos de alto valor agregado, na maioria dos casos. O órgão que regula a aviação civil no país é a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC.

Em termos mundiais, o crescimento da movimentação de passageiros é decorrente da globalização, que beneficia, além dos países desenvolvidos, as grandes nações emergentes, tais como os BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China), aumentando, assim, a mobilidade dos passageiros destes países. Observa-se que em 2007, a região da Ásia e Pacífico representou 24% das viagens realizadas no mundo (ICAO, 2008).

Já a infraestrutura aeroportuária, nacional e mundial, vem sofrendo adequações nos últimos anos, devido: à redução dos espaços urbanos, quando há necessidade de ampliação para terminais de cargas e de passageiros; ao crescimento das dimensões das aeronaves; às exigências ambientais cada vez mais rígidas; entre outros. Ressalta-se que os aeroportos federais brasileiros são administrados pela Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – INFRAERO e que os aeródromos podem ser geridos pelos Estados, Municípios e proprietários privados.

Quanto ao desenvolvimento da indústria aeronáutica, as três maiores empresas do mundo são Boeing, Airbus, e Embraer, respectivamente. Este segmento de indústria tem evoluído devido à demanda do aumento das aeronaves, por parte das empresas aéreas, tanto para o transporte de cargas quanto de passageiros. Por exemplo, enquanto o número de passageiros cresceu aproximadamente 7% em 2007, em relação a 2006, o aumento da movimentação de aeronaves foi de 2,4%, mostrando que há o movimento de aeronaves maiores, preenchendo mais assentos (ACI, 2008).

Por fim, o controle do espaço aéreo, fundamental para o bom funcionamento deste modo de transporte, é de responsabilidade de cada país. No caso do Brasil, este é realizado pelo Comando da Aeronáutica, por meio do Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA. O controle é exercido pelos quatro Centros Integrados de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo – CINDACTAs, que administram o espaço aéreo territorial e o espaço aéreo sobrejacente à área oceânica.

No que tange aos investimentos no setor aéreo, estes vêm sendo processados ao longo dos anos, da seguinte forma: no período entre 1960 e 1970 foi caracterizado pela estagnação em termos de investimento, enquanto entre 1970 e 1985 foram realizados grandes investimentos do poder público em obras de infraestrutura aeroportuária. Já entre 1985 e 1990, os investimentos foram reduzidos drasticamente devido ao processo de aceleração inflacionária e endividamento crescente. De 1990 em diante, os investimentos foram retomados, com auxílios do Adicional de Tarifas Aeroportuárias – ATERO (Lopes, 2004). Desta forma, é possível perceber como o modal aéreo sofreu variações de investimentos nos últimos anos.

Cabe ressaltar que, com exceção dos aeroportos da Região Metropolitana de São Paulo, no Brasil não há aeroportos com excesso de demanda por transporte de passageiros e de cargas. Busca-se, assim, a melhoria dos níveis de serviço ofertados pelo setor aéreo brasileiro.

Com todas essas características, o presente estudo tem por objetivo principal apresentar a dinâmica atual deste subsistema e identificar as perspectivas de investimento no setor aéreo no Brasil.

Para tanto, serão consideradas as dinâmicas recentes neste setor no cenário internacional, considerando uma visão internacional do processo de investimento, e, no cenário nacional, considerando as principais tendências existentes dos investimentos no país.

5.1. Dinâmica Global do Investimento

Para examinar o processo de investimento no setor aéreo brasileiro, o estudo é iniciado por uma análise da dinâmica global do investimento, de modo a identificar as tendências competitivas e as decisões estratégicas das grandes empresas e instituições no cenário mundial.

Assim, com o intuito de operacionalizar esta análise, são consideradas algumas características que influenciam diretamente no processo de investimento do setor aéreo: infraestrutura aeroportuária e equipamentos; movimentações globais de cargas e de passageiros; organização e mercado mundial; e políticas governamentais. Na sequência é apresentado o detalhamento de cada um desses itens.

A infraestrutura aeroportuária em todo o mundo, aproximadamente 49 mil aeródromos (CIA, 2008), vem se desenvolvendo para atender o aumento do tráfego de passageiros. Em 2007, esse aumento, cerca de 7%, foi ligeiramente superior ao de 2006, devido principalmente ao aumento da atividade internacional. O transporte de cargas registrou um crescimento ainda mais elevado. Como consequência, melhoraram os resultados financeiros dos aeroportos em geral e se previa que o lucro líquido das 100 principais empresas aeroportuárias, que em média foram de 11,4% em 2006 e 10,4% em 2005, aumentaria ainda mais em 2007, segundo o *Airports Council International – ACI*.

Dentro desse contexto, o nível de investimentos foi de US\$ 42,800 bilhões, para ampliação de capacidade ou para novas construções, a fim de fazer frente à duplicação da demanda do transporte de passageiros que se prevê para os próximos 20 anos (ICAO, 2008).

As dimensões das aeronaves vêm crescendo e, com isso, surge a necessidade de adequação dos aeroportos, para atender a essa nova demanda. Atualmente, a maior aeronave para o transporte de passageiros em funcionamento no mundo é a A380, da empresa Airbus. Possui capacidade de 555 passageiros, enquanto o Boeing 747-400, o mais vendido no mundo, transporta 416 passageiros. A A380 sofreu adaptações para executar o transporte de cargas, gerando, assim a A380F. Até outubro de 2008, nove aeronaves estavam em funcionamento, com mais 192 encomendas (Airbus, 2008).

A desregulamentação do setor aéreo é um importante aspecto a ser destacado. Os Estados Unidos, o maior mercado do mundo, foi desregulamentado no início da década de 1980. Outros países que sofreram o processo de desregulamentação foram Austrália, Canadá, Chile e Suécia (Espírito Santo Jr. *et al*, 2000).

No que se refere à concorrência no mercado, uma estratégia que vem sendo empregada com sucesso pelas companhias aéreas é a *Yield Management*. Ela consiste em um conjunto de técnicas que visa promover efetivas diferenciações nos preços das passagens para maximizar a receita colhida, a partir de estudos estatísticos de pesquisa de segmentos de consumidores efetivos e heterogêneos.

A primeira empresa que adotou essa estratégia, e de onde o nome surgiu, foi a norte americana, *American Airlines*. Trata-se de uma estratégia usada na maioria dos casos, entretanto não possui validade universal (OLIVEIRA *et al*, 2000).

Outro conceito empregado pelas empresas do setor aéreo é o *low cost – low fare*, no qual, a partir de um baixo custo de operação, é possível gerar, então, baixos custos para as passagens aéreas. Nos Estados Unidos, ele é amplamente utilizado.

Quanto à privatização dos aeroportos, em todo o mundo, ela tem sido mais lenta nos últimos anos, registrando-se poucos acordos. A maioria das empresas que exploram aeroportos concentrou suas atividades nos negócios existentes ao invés de continuar a expansão, com novas aquisições. Entretanto, as perspectivas de novas negociações nos próximos anos são positivas; por exemplo, na Europa, onde a privatização até o momento afetou somente a uma pequena porcentagem de aeroportos (ICAO, 2007).

A concessão de um aeroporto é um dos mais complexos modelos de privatização. Além das questões de segurança envolvidas e da necessidade de observância a normas rígidas de segurança, com custos que muitas vezes não estão devidamente calibrados com as tarifas, os aeroportos são estruturas de prestação de serviços de grande complexidade, com aplicação maciça de tecnologia e com necessidade permanente de investimentos.

Nos Estados Unidos, que operam um terço dos passageiros do mundo, cerca de 1,6 bilhão, a gestão dos aeroportos é pública. Na Europa, países como França, Espanha, Alemanha e Holanda mantêm seus aeroportos com gestão pública. Na Ásia, a Coreia do Sul, Cingapura, Tailândia, Malásia e muitos outros procedem da mesma forma. Na China e na Índia a gestão dos aeroportos se dá mediante parcerias público-privadas, com controle estatal.

Na América do Sul, o maior caso de privatização é o da Argentina, considerado um fracasso pelos especialistas. Lá o concessionário é um constante descumpridor do contrato, não paga o ônus de concessão, não investe e quem visita o Aeroporto de Ezeiza vê claramente os sinais de abandono.

A América Latina é a região que menos investe no setor aéreo em todo o mundo, perdendo para a África. De acordo com um estudo do Conselho Internacional de Aeroportos, com sede em Genebra, os países latino-americanos investiram US\$ 1,2 bilhão em aeroportos, ante mais de US\$ 3,6 bilhões na África e quase US\$ 17 bilhões no Canadá e nos Estados Unidos. Na Europa, os investimentos chegaram a US\$ 13 bilhões no ano passado. No mundo, US\$ 38 bilhões foram destinados a melhorias em infraestrutura em aeroportos. O estudo avalia os investimentos em 95% dos aeroportos mundiais.

Países como China, Índia e África do Sul estão destinando importantes recursos ao setor. Na China, um dos motivos é a previsão de turistas em 2008 nos Jogos Olímpicos de Pequim. Na África do Sul, foi a Copa do Mundo de 2010 que impulsionou os investimentos. Segundo o levantamento, os países emergentes devem ter um aumento de 100% no fluxo de passageiros nos próximos 15 anos e precisam se preparar já para evitar problemas no futuro.

Na Ásia, as condições de exploração dos aeroportos e os níveis de privatização dos países asiáticos como Tailândia, Malásia, Cingapura, Filipinas, Taiwan, Indonésia e Coreia do Sul, é diferenciada dependendo do país. Destaca-se a participação do capital privado em companhias abertas, com controle acionário pelos respectivos governos, sendo 70% e 73%, respectivamente, na Tailândia e na Malásia. Os demais acionistas são investidores privados institucionais. Nos demais países asiáticos os aeroportos são administrados por entidades públicas.

5.2. Tendências dos Investimentos nos Aeroportos e na Indústria Aeronáutica Brasileira

O sistema aeroviário engloba as aerovias, os terminais de passageiros e cargas e o sistema de controle de tráfego aéreo. As vias de transporte do setor aéreo são intituladas de aerovias. Em uma comparação com o transporte rodoviário, as aerovias são as "estradas" por onde as aeronaves podem circular.

Em uma definição mais ampla, os locais de acesso ao sistema aeroviário são denominados aeródromos, que são todas as áreas destinadas a pouso, decolagem e movimentação de aeronaves. Por sua vez, aeroportos são todos os aeródromos públicos que possuem instalações e facilidades de apoio ao embarque e desembarque de pessoas e cargas e às operações das aeronaves.

A atual infraestrutura aeroportuária brasileira é composta por 67 aeroportos administrados pela Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – INFRAERO e por aproximadamente 3,5 mil aeródromos.

Além da INFRAERO, que representa o Governo Federal, os aeródromos podem ser geridos pelos Estados, Municípios e proprietários privados.

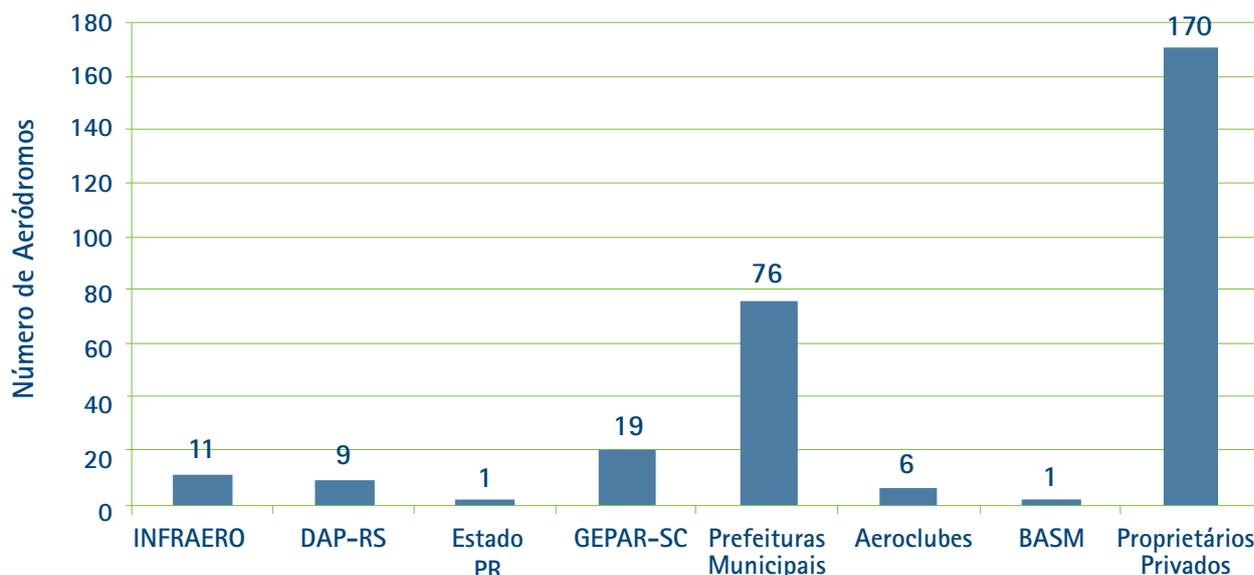
Para demonstrar a variedade de administração dos aeródromos brasileiros, cita-se como exemplo a Região Sul. Em seus três estados, dos 293 aeródromos existentes, a maioria, 170, é de proprietários privados, enquanto apenas 11 são administrados pela INFRAERO, conforme apresentado na Figura 6.

A fórmula da regulação a ser elaborada pela ANAC, prevista para o final do primeiro semestre de 2009, definirá as concessões de aeroportos no Brasil.

Um importante aspecto relacionado à operação aeroportuária é o controle do tráfego aéreo. Ele é de responsabilidade do Comando da Aeronáutica, por meio do Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA.

Esse Departamento tem a responsabilidade de administrar o espaço aéreo territorial (8.511.965 km²) e o espaço aéreo sobrejacente à área oceânica, perfazendo um total de 22 milhões de km² (DECEA, 2008).

Figura 6 - Administrações aeroportuárias dos aeródromos na Região Sul



Fonte: Barros, 2008.

O controle é exercido pelos quatro Centros Integrados de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo – CINDACTAs. A região central do país é controlada pelo CINDACTA I, responsável por 45% do tráfego aéreo no Brasil. O CINDACTA II exerce o controle aéreo nos Estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro e parte de São Paulo, Mato Grosso, Goiás e Espírito Santo.

Já o CINDACTA III atua no espaço aéreo nordestino e sobre o Oceano Atlântico. Tem como uma de suas peculiaridades a operação ininterrupta no importante corredor de rotas entre os continentes sul-americano e europeu. Praticamente todos os voos vindos da América do Sul, com esse destino, cruzam o espaço aéreo sob a tutela do órgão.

Por fim, o CINDACTA IV, conhecido como CINDACTA da Amazônia, é responsável pela cobertura de cerca de 60% do território nacional. Ele atua em uma área de 5,2 milhões de km², abrangendo os Estados do Amazonas, Pará, Roraima, Rondônia, Amapá, Acre, Mato Grosso, Tocantins e parte do Maranhão.

Conforme MDIC (2008), a indústria aeronáutica do Brasil, representada pela Empresa Brasileira de Aeronáutica – EMBRAER tem como situação atual:

- Ocupa a terceira posição mundial no mercado de aeronaves comerciais;
- Grande parte da produção de aeronaves para o mercado civil é exportada e o mercado nacional de defesa é pequeno;
- Baixa participação de empresas brasileiras no fornecimento para a cadeia produtiva e para o mercado aéreo nacional;
- *Outsourcing* da produção e forte concorrência entre países por investimentos produtivos e de pesquisa e desenvolvimento – P&D.

Diante do exposto, é importante conhecer a infraestrutura e equipamentos disponíveis para identificar se atendem a demanda por transporte de cargas e de passageiros. Além disso, a relação de mercado estabelecida pelas empresas que têm permissão para operar as rotas comerciais nos permite entender de forma mais abrangente a estrutura do setor.

Atualmente no país, 25 empresas operam regularmente o transporte doméstico nacional, de cargas e de passageiros, enquanto o transporte internacional, executado por 59 companhias aéreas, das quais sete são brasileiras e atuam nos dois segmentos.

No Brasil, a movimentação de passageiros vem aumentando nos últimos anos, devido a diversos fatores, entre eles, aos conceitos *low cost – low fare* e *yield management*, também empregados por empresas de outros países.

Outro fator que faz com que o transporte aéreo cresça é a quantidade de cidades que esse modal atende, em concorrência ao modal rodoviário, como é mostrado no gráfico representado pela Figura 7. De acordo com a ANAC, de setembro de 2008 em relação a 2007, o crescimento do transporte doméstico aumentou 9,4%, e o internacional, 5,4%.

A respeito da evolução da demanda por transporte aéreo doméstico, a partir do gráfico representado pela Figura 8 é possível observar que: o setor é robusto e tem capacidade de adaptação rápida; o potencial de crescimento é grande e pode ocorrer de forma acelerada; e o crescimento sustentado gera oportunidades para a criação de novas empresas (Spoljaric, 2007).

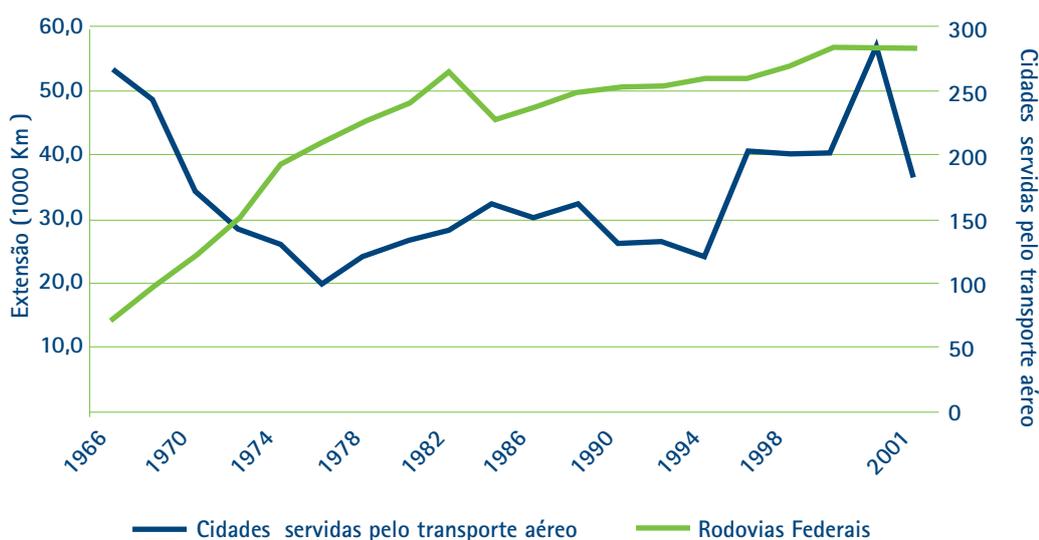
Apesar do número de cidades atendidas pelo transporte aéreo regular ter reduzido nos últimos anos, como é mostrado no gráfico representado pela Figura 9, o crescimento desse modo de transporte é, ainda assim, cada vez maior.

Destaca-se da Figura 9, que as cidades que geram densidade média ou baixa de tráfego aéreo foram as que mais sofreram com o encolhimento da malha aérea brasileira.

Quanto à movimentação de cargas, que representa apenas 0,4% da matriz de transportes nacional, é responsável pelo transporte de produtos de alto valor agregado, na maioria dos casos.

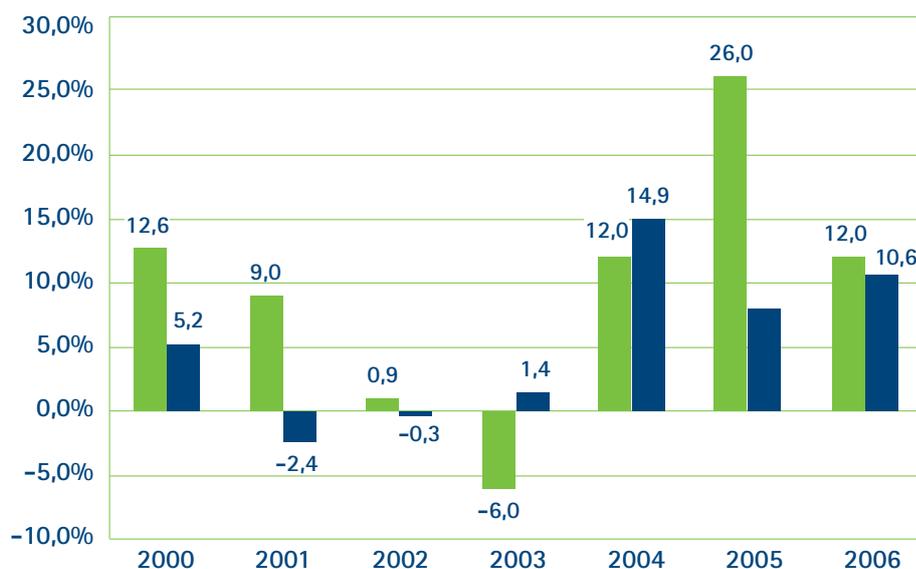
Dentro deste contexto, observa-se que as tendências de crescimento nacional de cargas e de passageiros, estão diretamente ligadas às movimentações dos principais mercados mundiais, e ainda, à organização do mercado nacional.

Figura 7 - Evolução das cidades servidas pelo transporte aéreo x rodovias federais pavimentadas (1966 – 2001)



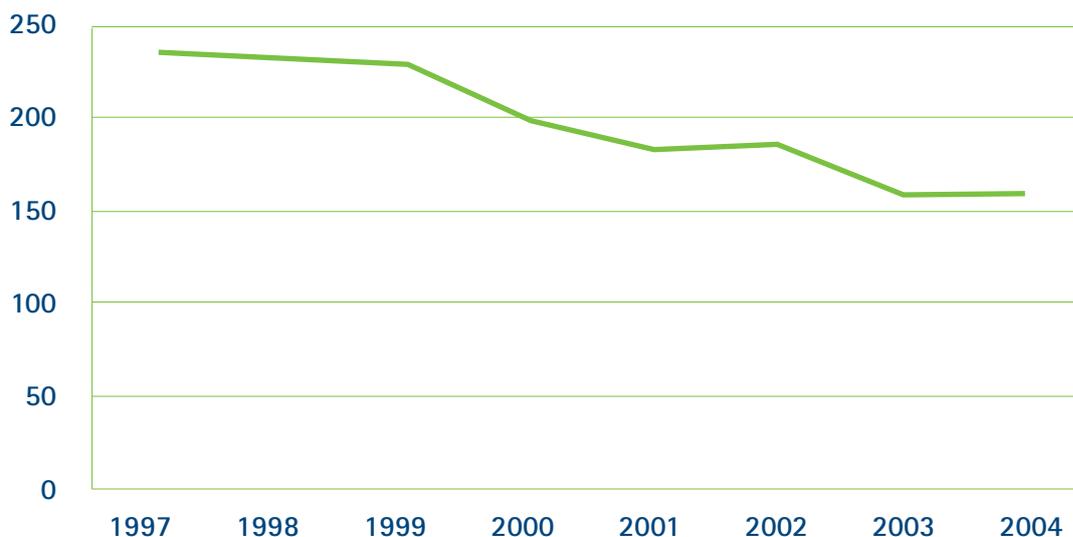
Fonte: Barros (2008).

Figura 8 - Dinâmica da evolução da demanda (passageiro.km pago doméstico) (2000 – 2006)



Fonte: Spoljaric (2007).

Figura 9 - Evolução do número de cidades brasileiras servidas por transporte aéreo regular (1997 – 2004)



Fonte: Spoljaric (2007).

No que se refere à organização dos mercados, é necessário examinar, de maneira geral, os condicionantes ao investimento definidos pelo padrão de concorrência no setor, focalizando, para este fim, os principais aspectos preponderantes da Agência Reguladora e das empresas que atuam no transporte aéreo.

5.2.3. Agência Reguladora: ANAC

A Lei nº. 11.182, que criou a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC foi aprovada em 27 de setembro de 2005, no entanto, a agência nasceu de fato em 20 de março de 2006 (ANAC, 2008).

A ANAC tem sua origem nas competências do Departamento de Aviação Civil – DAC, que eram estabelecidas pelo Decreto nº 5.196, de 26 de agosto de 2004, que dispunha: "...ao Departamento de Aviação Civil compete planejar, gerenciar e controlar as atividades relacionadas com a aviação civil".

Portanto, em virtude dessa competência, o DAC qualificava-se como "autoridade aeronáutica", exercendo, por via de consequência, as atividades relacionadas a essa função pelo Código Brasileiro de Aeronáutica (Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986).

Com o advento da Lei nº 11.182, de 2005, a atividade de autoridade aeronáutica foi transferida, com todas as suas responsabilidades, para a ANAC.

A criação da Agência Reguladora seguiu uma tendência mundial. A ANAC mantém com o Ministério da Defesa uma relação de vinculação, enquanto o antigo DAC era subordinado ao Comando da Aeronáutica.

Manter a continuidade na prestação de um serviço público de âmbito nacional; preservar o equilíbrio econômico-financeiro dos agentes públicos e privados responsáveis pelos diversos segmentos do sistema de aviação civil; zelar pelo interesse dos usuários; cumprir a legislação pertinente ao sistema por ela regulado, considerados, em especial, o Código Brasileiro de Aeronáutica, a Lei das Concessões, a Lei Geral das Agências Reguladoras e a própria lei de criação da agência, são funções da ANAC.

São suas atribuições e competências:

- a) outorgar concessões de serviços aéreos e de infraestrutura aeronáutica e aeroportuária;
- b) regular essas concessões;
- c) representar o Brasil em convenções, acordos, tratados e atos de transporte aéreo internacional com outros países ou organizações internacionais de aviação civil;
- d) aprovar os planos diretores dos aeroportos;
- e) compor, administrativamente, conflitos de interesse entre prestadores de serviços aéreos e de infraestrutura aeronáutica e aeroportuária (arbitragem administrativa);
- f) estabelecer o regime tarifário da exploração da infraestrutura aeroportuária; contribuir para a preservação do patrimônio histórico e da memória da aviação civil e da infraestrutura aeronáutica e aeroportuária;
- g) reprimir e sancionar infrações quanto ao direito dos usuários;
- h) ampliar suas atividades na atuação em defesa do consumidor;
- i) regular as atividades de administração e exploração de aeródromos exercida pela Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – INFRAERO.

Atualmente, o setor aéreo é um mercado estabilizado em relação aos atores envolvidos, mas que depende para sua expansão de uma atuação estratégica do governo e da sua agência reguladora, a ANAC.

Mesmo sendo, desde sua existência, operado pela iniciativa privada, a concessão e consequente competitividade no setor deve ser equilibrada para que não haja riscos de falências e/ou monopólios no transporte de passageiros e cargas.

5.2.4. Empresas

Segundo o Código Brasileiro de Aeronáutica (1986), o transporte aéreo brasileiro divide-se em dois segmentos principais: público regular e público não regular. Os dois segmentos, tanto no setor nacional ou internacional, de cargas ou de passageiros, são operacionalizados por empresas autorizadas pela Agência reguladora, ANAC.

No Quadro 19 é possível observar que, das 25 empresas brasileiras que operam regularmente, 20 executam o transporte de cargas e de passageiros. Dessas empresas, 15 atuam no segmento regional (destacadas em cinza no Quadro).

Quadro 19 - Empresas brasileiras de transporte aéreo regular

Empresa	Tipo	
	Passageiro	Carga
Abaeté	x	x
Absa		x
Air Minas	x	x
Beta		x
Cruiser	x	x
Gol	x	x
Master Top		x
Mega	x	x
Meta	x	x
Nht	x	x
Oceanair	x	x
Pantanal	x	x
Passaredo	x	x
Puma Air	x	x
Rico	x	x
Sete	x	x
Sky Master		x
Taf	x	x
Tam	x	x
Team	x	x
Total	x	x
Trip	x	x
Varig Logística		x
Varig	x	x
Webjet	x	x
Total	20	25

Fonte: Adaptado de ANAC (2008a)

Já no transporte aéreo nacional não regular, apenas três empresas estão cadastradas como operantes, conforme o Quadro 20.

Quadro 20 - Empresas brasileiras de transporte aéreo não regular

Empresa	Tipo	
	Passageiro	Carga
Air Brasil		x
Flex	x	x
Globex		x
Total	1	3

Fonte: Adaptado de ANAC (2008a)

Cabe ressaltar que a regulamentação brasileira não permite a entrada de companhias aéreas estrangeiras para operação de linhas domésticas.

Quanto às 59 empresas que operam o transporte aéreo internacional regular, de carga e de passageiros, verifica-se 31 diferentes nacionalidades, incluindo o Brasil, com empresas cadastradas, conforme apresentado no Quadro 21. Das empresas brasileiras, sete (destacadas em cinza) possuem cadastro tanto para operação nacional como para internacional, e apenas uma empresa (Penta) opera somente no segmento internacional.

Quadro 21 - Empresas internacionais de transporte aéreo regular

Empresa	Nacionalidade	Empresa	Nacionalidade
Absa	Brasil	Klm	Holanda
Aerolineas Argentinas	Argentina	Lab	Bolívia
Aeromexico	México	Lan Chile	Chile
Aerosur	Bolívia	Lan Peru	Chile
Air Canadá	Canadá	Lapa	Argentina
Air Caraïbes	França	Lauda Air	Itália
Air Euro America	Uruguai	Deutsche Lufthansa	Alemanha
Air Canadá	Espanha	Mas Air	México
Air France	França	Meta Mesquita	Brasil
All Nipon	Japão	Mexicana	México
Alitalia	Itália	Penta	Brasil
American Airlines	EUA	Pluna	Uruguai
Arrow	EUA	Saa	África do Sul
Aserca	Venezuela	Scandinavian Airlines	Dinam./Noruega/Suécia
Avianca	Colômbia	Surinam	Suriname
British Airlines	Inglaterra	Swiss	Suíça
Cargolux	Luxemburgo	Taag	Angola
Cielos del Peru	Peru	Taca	Peru
Condor Flugdienst	Alemanha	Taf	Brasil
Continental Airlines	EUA	Tam	Paraguai
Copa Airlines	Panamá	Tam	Brasil
Cubana	Cuba	Tampa	Colômbia
Delta Airlines	EUA	Tap	Portugal
Dinar Lineas Aereas	Argentina	Transporte Aéreo	Chile
Ecuatoriana	Equador	United Airlines	EUA
Evergreen	EUA	Universal Airlines	Inglaterra
Federal Express	EUA	Ups	EUA
Gol	Brasil	Varig Logística	Brasil
Ibéria	Espanha	Varig	Brasil
Japan Airlines	Japão		
Total: 59			

Fonte: Adaptado de ANAC (2008a)

No transporte aéreo internacional não regular, de carga e de passageiros, 176 empresas, de 48 nacionalidades, estão cadastradas.

A ANAC tem, ainda, a responsabilidade de cadastrar, além das empresas citadas anteriormente, aquelas de táxi aéreo e que prestam serviços aéreos especializados. Quanto aos serviços de taxiamento aéreo, existem 234 empresas no Brasil, distribuídas em 24 Estados, com exceção de Espírito Santo, Paraíba e Rio Grande do Norte. No Quadro 22 são apresentados os diferentes tipos de serviços e a quantidade de empresas cadastradas.

Quadro 22 - Empresas de serviços aéreos especializados

Tipo de serviço	Quantidade de empresas
Aeroagrícola	276
Aerocinematografia	41
Aerofotografia	40
Aeroinspeção	43
Aerolevanteamento	28
Aeropublicidade	54
Aeroreportagem	39
Combate a incêndio	12
Demonstração aérea	4

Fonte: Adaptado de ANAC (2008a).

Destaca-se que diversas empresas são cadastradas na ANAC, em mais de uma das nove atividades em questão. As informações referentes à regulação e às empresas de transporte aéreo estão diretamente ligadas às políticas governamentais do Brasil.

5.2.5. Políticas Governamentais no País

Para compreender o funcionamento das diretrizes políticas do setor aéreo, faz-se necessário entender como o sistema funciona.

Assim, além da ANAC e das empresas que operam no sistema, neste item são descritas as políticas em prática atualmente e aquelas apresentadas pelo Decreto nº 6.780, de 19 de fevereiro em 2009, conhecida como "Política Nacional de Aviação Civil".

- Políticas anteriores à Política Nacional de Aviação Civil

A atual estrutura do sistema de aviação civil brasileiro pode ser entendida a partir da participação de cinco diferentes atores (Romera, 2007):

- 1) Planejadores:
 - a) Conselho de Aviação Civil – CONAC: Transporte aéreo, indústria aeronáutica, infraestrutura aeroportuária;
 - b) Comando da Aeronáutica / Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA;
 - c) Comando da Aeronáutica / Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos – CENIPA.
- 2) Fomentadores:
 - a) Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC: capacitação de recursos humanos e fomento à pesquisa e desenvolvimento;
 - b) DECEA: capacitação de recursos humanos e fomento à pesquisa e desenvolvimento.
- 3) Reguladores/Fiscalizadores:
 - a) ANAC: regula e fiscaliza os setores de transporte aéreo, indústria aeronáutica e infraestrutura aeroportuária;
 - b) DECEA: regula e fiscaliza os setores de transporte aéreo, indústria aeronáutica e infraestrutura aeroportuária.
- 4) Executores:
 - a) Indústria aeronáutica;
 - b) Empresas aéreas;
 - c) Exploradores de infraestrutura aeroportuária;
 - d) DECEA;
 - e) Prestadores de serviços (pessoa jurídica e física).
- 5) Investigador:
 - a) CENIPA.

No que refere à Evolução do Marco Regulatório, nota-se que até a década de 1990, a política adotada para o setor objetivava a concentração das empresas e o controle de tarifas. A partir de 1991, foi definida uma política com tendências liberalizantes, conforme o que era observado em vários países do mundo. Assim, o foco passou a ser o usuário dos serviços aéreos.

Quanto à liberação tarifária gradual, tem-se o seguinte histórico:

- 1989: Foi estabelecido um sistema de bandas, dentro das quais as empresas podiam praticar suas tarifas.
- 1997: Permissão de descontos de até 65% sobre a tarifa de referência.
- 1998: Eliminação da banda tarifária, restando ainda o limite representado pela tarifa básica.
- Março de 2001: Liberação das tarifas aéreas em algumas rotas.
- Agosto de 2001: Liberação integral das tarifas aéreas para o transporte de passageiros e de carga.

Observou-se uma mudança de rumo do transporte aéreo a partir da legislação apresentada:

Portaria nº. 243/CG5, de março de 2003, do Comando da Aeronáutica:

- Determinou que o DAC adotasse medidas para a adequação da oferta de transporte aéreo à demanda observada;
- Determinou que a autorização para importação de aeronaves requer comprovação da real necessidade pela empresa.

Portaria nº. 731/CG5, de março de 2003, do Comando da Aeronáutica:

- Alterou as "Diretrizes para o Transporte Aéreo Nacional";
- Manteve as medidas da Portaria nº. 243/CG5;
- Determinou que a criação de novas empresas devesse observar a situação das empresas existentes;
- Determinou que se evitasse a superposição de linhas com proximidade de horário.

As duas Portarias resultaram em uma fase de restrição de oferta (Ministério da Fazenda, 2006). A partir da Lei nº 11.182/05, novas regras foram impostas com a introdução da ANAC.

Diante do exposto, é possível observar a falta de:

- Um órgão de governo responsável pelo suporte à formulação de políticas públicas.
- Um órgão de fomento que estimule o estudo e o desenvolvimento do setor de aviação civil.
- Um regulador único, que regule e fiscalize os quatro setores da aviação civil, com autonomia e estrutura adequada.
- Um sistema independente de investigação e prevenção de acidentes.

Essas observações também se baseiam em situações vivenciadas pelo setor. No início da década, ocorreu a necessidade do Governo Federal adotar medidas políticas de apoio às empresas aéreas, que se basearam em sete proposições:

- Perdão das dívidas do PIS e da Cofins, relativas ao período 1988-1999;
- Assunção do seguro-antiterrorismo;
- Extinção do pagamento de Imposto de Renda retido na fonte (prazo dado até dezembro de 2003);
- Redução de 7,05% para zero da alíquota do IOF sobre o seguro de responsabilidade civil;
- Ampliação dos casos de isenção do imposto de importação de peças de reposição de aeronaves;
- Diminuição do prazo de desembarque de peças importadas; e
- Abertura de crédito por parte do BNDES.

Em 2002, segundo Nota Técnica do IPEA, intitulada "SETOR AÉREO E AS EMPRESAS BRASILEIRAS: SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS", entre todas as medidas citadas, com a primeira, o governo veio dar "isonomia" entre as empresas nacionais e internacionais, pois de 1988 a 1999 as companhias brasileiras eram obrigadas a pagar PIS/Cofins na compra de querosene de aviação enquanto as estrangeiras eram isentas.

Esses impostos, contudo, foram repassados às tarifas aéreas de passageiros e cargas, entretanto, as companhias não repassaram esses tributos à Receita Federal, preferindo entrar na justiça contra a cobrança. Ficando então isentas de algo que elas não pagaram, sendo que o montante arrecadado veio dos passageiros e dos clientes que consumiram os serviços de transporte aéreo de carga naquele período.

Essas e outras questões deixam claro que o setor aéreo carece de medidas governamentais que sejam voltadas para o planejamento de médio e longo prazos, além de marcos regulatórios mais efetivos para garantir menores riscos nas operações do setor.

Nesse contexto, o Brasil possui as principais condições para ser um dos maiores ofertantes de serviços aéreos do mundo, considerando sua extensão territorial que retém mercado potencial com boa infraestrutura aeroportuária e companhias aéreas com muita experiência.

Para tanto, a formulação de política e a reformulação das ações regulatórias, para atendê-las são elementos fundamentais no fortalecimento futuro do setor.

Dito isso, é preciso entender melhor como a ANAC e a Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – INFRAERO devem contribuir para melhoria de competitividade das empresas, quais as medidas para torná-las em condições de atuar internacionalmente, quais as ações para redução dos riscos futuros de suas operações.

A ANAC teve sua criação retardada em relação aos demais setores de transportes, devido às barreiras impostas ao processo de modernização do sistema aeroportuário. Em 2003, por meio de portarias do Comando da Aeronáutica e do DAC restabeleceram-se alguns dos controles que vigoravam até o final dos anos 80, em contraposição ao processo de divisão de papéis entre regulação e políticas governamentais que vinham sendo estabelecidos.

Dessa forma, sua atuação no setor se faz recente (a partir de 2005) e ainda encontra-se em processo de estruturação, principalmente quanto ao seu quadro técnico e operacional.

O princípio que estabelece a sua importância está diretamente relacionado com a última reforma regulatória do setor. Segundo Oliveira *et al* (2000), o setor de transporte aéreo no Brasil passou por duas grandes reformas regulatórias ao longo dos últimos 35 anos:

- A introdução da regulação estrita (a era da "competição controlada"), entre o final dos anos 1960 e início da década de 1970, e
- A Política de Flexibilização da Aviação Comercial (a era do "livre mercado"), introduzida no início da década de 1990.

Ainda segundo o autor, com o advento da Lei de criação da Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC (Lei no 11.182, de 27 de setembro de 2005), alcançou-se o resultado em que o transporte aéreo é, hoje em dia, um setor com alto grau de desregulamentação econômica, onde, na maioria das situações, as companhias aéreas competem livremente por posições no mercado.

Contudo, essas posições de mercado dependem tanto da forma em que a regulação atua como também das condições de infraestrutura dos aeroportos, que estão relacionadas aos investimentos governamentais.

Para tanto, a ANAC tem por obrigação fiscalizar as operações das empresas concessionárias e as condições dos aeroportos, dando subsídios ao governo de, por meio da INFRAERO, atuar na melhoria da infraestrutura para suportar o crescimento da demanda.

Desde 2003, a INFRAERO, que administra 67 aeroportos brasileiros, vem investindo na modernização do setor aeroportuário brasileiro. Em 2006, considerou publicamente que até 2010 seriam necessários recursos de R\$ 5,5 bilhões para atender o crescimento do setor aéreo. Desse total, a estatal poderia contar com R\$ 2,7 bilhões em recursos próprios de tarifas cobradas de empresas aéreas e usuários nos próximos quatro anos. Mas para conseguir os demais R\$ 2,8 bilhões ainda seria preciso encontrar alternativas. Entre as alternativas propostas, a possibilidade de parcerias público-privadas (PPPs) foi considerada.

Em termos práticos, nos últimos cinco anos, conforme informações da própria INFRAERO, os investimentos realizados têm como fonte orçamentária aqueles decorrentes da receita própria, originada da cobrança de tarifas aeroportuárias incidentes sobre aeronaves, passageiros e cargas; concessão de áreas para exploração comercial; prestação de serviços de telecomunicações aeronáuticas; meteorologia e controle do espaço aéreo, entre outros. Integram, também, as fontes de financiamento dos investimentos o Adicional de Tarifa Aeroportuária – ATAERO, os recursos decorrentes de convênios firmados com a União, os Estados e Municípios, além daqueles oriundos de aporte de capital feitos pela União, no contexto do Programa de Aceleração de Crescimento – PAC.

Nesse período, destaca-se que foram entregues 25 obras de grande vulto, beneficiando 19 aeroportos de todas as regiões do país.

Em contrapartida, a crise aérea brasileira deixou claro que os investimentos não deviam ser direcionados somente para suprir as necessidades de infraestrutura aeroportuária, mas também para o setor de segurança e de regulação das agências operadoras no Brasil.

Em termos do item segurança, a questão também carece de atenção, sendo necessário, além de ampliar o quadro de funcionários dos setores de controle do espaço aéreo, fortalecer a atuação de outras instituições ligadas ao mesmo. A crise da aviação serviu para demonstrar que a obsolescência e limitação dos equipamentos e sistemas de controle também demandam por investimentos e planejamentos estratégicos de médio e longo prazos.

- A Política Nacional de Aviação Civil – PNAC

O Decreto nº 6.780, de 19 de fevereiro em 2009, que aprova a Política Nacional de Aviação Civil – PNAC, corresponde ao conjunto de diretrizes e estratégias que nortearão o planejamento das instituições responsáveis pelo desenvolvimento da aviação civil brasileira, estabelecendo objetivos e ações estratégicas para esse setor, e integra-se ao contexto das políticas nacionais brasileiras.

A PNAC tem por objetivos:

- I. Segurança: estado permanente de garantia da integridade física e patrimonial dos usuários do sistema de aviação civil. A segurança abrange a segurança operacional e a proteção contra atos ilícitos, que são objetivos permanentes nas atividades de aviação civil.
- II. Prestação adequada do serviço de transporte aéreo público regular por operadores: pressupõe continuidade, regularidade e pontualidade do serviço, entre outros, sem os quais se descaracteriza.
- III. Proteção ao meio ambiente: estimular a adoção de mecanismos visando atenuar efeitos como ruídos e emissão de gases dos motores das aeronaves e impactos da infraestrutura é ação que se faz necessária para a proteção do meio ambiente.
- IV. Proteção do consumidor: o atendimento às necessidades dos consumidores, o respeito à sua dignidade, saúde e segurança, a proteção de seus interesses econômicos, bem como a transparência e harmonia das relações de consumo, constituem-se em importantes marcos nas relações entre consumidores e fornecedores de bens e serviços.
- V. Desenvolvimento da aviação civil: poucos setores econômicos abrangem conjunto de atividades tão complexas quanto às da aviação civil. Trata-se de setor marcado por regulação (técnica e econômica) e fiscalização intensas; intensivo em capital, mão-de-obra qualificada e tecnologia de ponta; vulnerável a condições meteorológicas e geográficas adversas; estruturado em rede; dependente de acordos internacionais; extremamente diversificado quanto ao estágio de desenvolvimento das empresas; e fornecedor de bens e serviços de elevado valor específico. Diante de tal complexidade, a adequada coordenação das atividades da indústria aeronáutica, da formação de profissionais em todos os seus níveis, da infraestrutura aeroportuária civil, da infraestrutura aeronáutica civil e dos serviços aéreos constitui tarefa de fundamental importância para o desenvolvimento da aviação civil brasileira.
- VI. Eficiência das operações da aviação civil: beneficia a todos e é um objetivo a ser perseguido. Para tanto, o aperfeiçoamento da navegação aérea, a otimização do uso do espaço aéreo e da infraestrutura aeroportuária civil, de maneira coordenada e harmônica, e a melhoria dos métodos, processos e práticas de gestão, devem ser continuamente buscados.

Destaca-se que, para cada um dos seis objetivos citados, são apresentadas suas estratégias, com ações gerais e específicas.

A implantação da PNAC deverá ser acompanhada continuamente pelo Ministério da Defesa, por intermédio da Secretaria de Aviação Civil, auxiliado pelos demais órgãos e entidades que integram o Conselho de Aviação Civil – CONAC.

Para tanto, deverão ser elaborados indicadores referentes aos objetivos e às ações estabelecidas, que serão avaliados anualmente, buscando verificar a repercussão da PNAC no setor de aviação civil, dentro de uma visão sistêmica e intersetorial.

A Política e seus objetivos e ações estratégicas deverão ser constantemente atualizados conforme mudanças no contexto nacional, regional e internacional, garantindo-se que seus resultados sejam adequados às necessidades do Sistema de Aviação Civil.

5.3. Perspectivas de Investimentos de Médio e Longo Prazos

Para o Cenário Possível, são previstos basicamente investimentos de cinco fontes:

- 1) Política de Desenvolvimento Produtivo – PDP: 2008 a 2010;
- 2) Plano de Aceleração do Crescimento – PAC: 2007 a 2010;
- 3) Plano Nacional de Logística e Transportes – PNLT: 2007 a 2011;
- 4) Programa Federal de Auxílio a Aeroportos – PROFAA;
- 5) Planos Estaduais: AL, BA, CE, ES, GO, MG, MT, MS, PA, RJ, RO e RS.

Ressalta-se que a INFRAERO é responsável pela execução dos investimentos dos 67 aeroportos que administra, demonstrando publicamente os resultados das gestões, mas não apresenta os investimentos projetados (INFRAERO, 2008a).

A Política de Desenvolvimento Produtivo – PDP, lançada pelo Governo Federal, foi elaborada em paralelo com outros Planos e Políticas, com o intuito de subsidiar o desenvolvimento do país no que se refere aos setores produtivos.

O Complexo Aeronáutico é contemplado entre os programas da PDP para consolidar e expandir a liderança, que têm coordenação do BNDES e gestão do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC (2008).

Os objetivos para a indústria aeronáutica previstos pela PDP são ampliar a participação de aeronaves civis (comerciais e executivas) e do mercado interno e mundial de aeropeças, além de ampliar a participação no mercado sul-americano de helicópteros.

Para tanto, têm-se como metas: sustentar a terceira posição em produção de aeronaves comerciais, dobrar a participação mundial em produção de aeronaves executivas até 2012, dobrar as exportações de helicópteros para América do Sul, e aumentar a produtividade das aeropeças (faturamento/empregado/ano: R\$ 200 mil).

As ações propostas e suas respectivas medidas de implantação são:

- a) Adensamento da cadeia produtiva: Programa de Financiamento às Empresas da Cadeia Produtiva Aeronáutica Brasileira – PROAERONÁUTICA, R\$ 100 milhões.
- b) Capacitação tecnológica: Fundo Setorial do setor aeronáutico (CT-Aeronáutico), com orçamento para 2008 de R\$ 39,8 milhões.
- c) Ciência, Tecnologia e Informação Aeronáutica: Sibratec Aeronáutica.

O Plano de Aceleração do Crescimento – PAC projetado para o período 2007 – 2010, tem como objetivos previstos estimular os setores produtivos e, ao mesmo tempo, levar benefícios sociais para todas as regiões do país.

No Brasil, observa-se que apenas os aeroportos de Congonhas e Guarulhos têm problemas no atendimento à demanda de passageiros. Assim, dos investimentos induzidos apresentados pelo PAC para o setor em todo o país, R\$ 1,137 bilhão são destinados para o aeroporto de Guarulhos, ou seja, 31,3% do total. Já o aeroporto de Congonhas recebe apenas 2,4% do investimento total, pois não há área territorial para expansão, ao contrário do que ocorre em Guarulhos.

Os investimentos previstos no PAC para o setor aéreo, separados por região, são mostrados nos Quadros 23 a 27.

Quadro 23 - Investimentos indicados pelo PAC para o modal aeroviário na Região Centro-Oeste

Estado	Empreendimento	Investimento previsto (Milhões R\$)
Brasília	Aeroporto Brasília – Segundo viaduto	12
	Aeroporto Brasília – Construção do satélite sul e conector	149
Goiás	Aeroporto Goiânia – Novo terminal de passageiros	227,9
Mato Grosso	Aeroporto Cuiabá – Complementação da reforma do terminal de passageiros	25
	Total	413,9

Fonte: Adaptado de Brasil (2008b)

Quadro 24 - Investimentos indicados pelo PAC para o modal aeroviário na Região Nordeste

Estado	Empreendimento	Investimento previsto (Milhões R\$)
Bahia	Aeroporto Salvador – Ampliação e readequação do sistema viário de acesso	26,7
	Aeroporto de Ilhéus – Projeto novo aeroporto	2,9
	Aeroporto Salvador – Projeto 2ª pista	0,9
Ceará	Aeroporto Fortaleza – Projeto terminal de passageiros	2
	Aeroporto Fortaleza – Construção do terminal de cargas, torre de controle	25,6
Paraíba	Aeroporto João Pessoa – Reforma e ampliação do terminal de passageiros, reforço da pista de pouso	18
Pernambuco	Aeroporto Recife – Conclusão do conector do terminal de passageiros, instalação pontes de embarque	13,2
Piauí	Aeroporto Parnaíba – Ampliação e reforço do pátio de aeronaves e pista de pouso/decolagem	25,7
	Aeroporto Teresina – Projeto segundo terminal de passageiros	0,9
Rio Grande do Norte	Aeroporto São Gonçalo do Amarante – Pista	83,9
	Total	199,8

Fonte: Adaptado de Brasil (2008b)

Quadro 25 - Investimentos indicados pelo PAC para o modal aeroviário na Região Norte

Estado	Empreendimento	Investimento previsto (Milhões R\$)
Amapá	Aeroporto Macapá – Construção do novo terminal de passageiros e obras complementares	93
Amazonas	Aeroporto Manaus – Projeto terminal de passageiros	1,9
Pará	Aeroporto Santarém – Projeto novo terminal de passageiros	0,9
Roraima	Aeroporto Boa Vista – Reforma e ampliação do terminal de passageiros	8
	Total	103,8

Fonte: Adaptado de Brasil (2008b)

Quadro 26 - Investimentos indicados pelo PAC para o modal aeroviário na Região Sudeste

Estado	Empreendimento	Investimento previsto (Milhões R\$)
Espírito Santo	Aeroporto Vitória – Construção do novo terminal de cargas	55
	Aeroporto Vitória – Construção do novo terminal de passageiros, torre de controle e sistema de pista	379,9
Minas Gerais	Aeroporto Confins – Ampliação do estacionamento de veículos e alteração de acessos internos	8,6
	Aeroporto Confins – Projeto reforma e ampliação terminal de passageiros	1,5
Rio de Janeiro	Aeroporto Galeão – Recuperação e revitalização da infraestrutura do sistema de pistas e pátio	70
	Aeroporto Galeão – Reforma geral do terminal de cargas 1 – exportação	6
	Aeroporto Santos Dumont – Reforma e ampliação terminal de passageiros, pistas e pátios, obras complementares	121,9
	Aeroporto Galeão – Revitalização e modernização do TPS 1	71,4
São Paulo	Aeroporto São Paulo – Projeto construção 3º aeroporto	40
	Aeroporto Congonhas – Pista	20
	Aeroporto Guarulhos – Implantação, adequação, ampliação e revitalização, sistema de pistas e pátios	282,4
	Aeroporto Viracopos – Projeto de construção da segunda pista de pouso	4,1
	Aeroporto Viracopos – 1ª etapa: pista de táxi	40
	Aeroporto Viracopos – 2ª etapa: pista principal	40
	Aeroporto Congonhas – Melhorias de segurança	100
	Aeroporto Guarulhos – Construção do terminal de passageiros 3	855
	Aeroporto Viracopos – Projeto novo terminal de passageiros	72,6
	Aeroporto Congonhas – Complementação da reforma, adequação e modernização do terminal de passageiros	52,2
	Aeroporto Congonhas – Torre de controle	14,8
	Total	2.235,40

Fonte: Adaptado de Brasil (2008b)

Quadro 27 - Investimentos indicados pelo PAC para o modal aeroviário na Região Sul

Estado	Empreendimento	Investimento previsto (Milhões R\$)
Paraná	Aeroporto Curitiba – Ampliação do sistema de pista e pátios	126
	Aeroporto Curitiba – Ampliação do terminal de cargas em mais 5.000 m ²	10
	Aeroporto Foz do Iguaçu – Projeto terminal de passageiros	0,6
Rio Grande do Sul	Aeroporto Porto Alegre – Ampliação da pista de pouso e decolagem	122
	Aeroporto Porto Alegre – Construção do novo terminal de cargas	115,4
Santa Catarina	Aeroporto Joinville – Projeto para pistas	0,5
	Aeroporto Florianópolis – Novo terminal de passageiros, pátio de aeronaves, pista de táxi	295
	Total	669,5

Fonte: Adaptado de Brasil (2008b)

O Plano Nacional de Logística e Transportes – PNLT, elaborado pelo Centro de Excelência em Engenharia de Transportes – Ministério dos Transportes, em 2007, para o Ministério dos Transportes, teve como objetivos a retomada no processo de planejamento no setor de transportes e a proposição de um equilíbrio da matriz de transportes, entre outros.

Esse Plano indica investimentos para três períodos, entre 2008 – 2001, 2012 – 2015, pós-2015 (até 2023), conforme os Planos Plurianuais – PPA's do Governo Federal.

A partir de sugestões dos Governos Estaduais, empresas, entre outros, foram descritos os projetos que estes julgavam prioritários para o desenvolvimento de seus Estados. De posse dessas informações, obtidas em workshops em todo o país, foi possível calcular indicadores econômicos para elencar a viabilidade dos projetos, e assim, distribuí-los nos três períodos.

Cabe ressaltar que o PNLT subsidiou a definição de alguns projetos do Plano de Aceleração do Crescimento – PAC. No Quadro 28, são exibidos os investimentos projetados no PNLT, por vetor logístico, no período 2008 – 2011.

Quadro 28 - Investimentos indicados pelo PNLT para o modal aeroviário, de 2008 a 2011

Vetor Logístico	Descrição	Custo estimado (mil R\$)	Participação do Modal no Vetor (%)
Amazônico	Ampliação do Terminal de Passageiros e Pátio de Aeronaves do Aeroporto Internacional Eduardo Gomes (AM)	246.900	2,5
Centro-Norte	Ampliação do Novo Terminal de Passageiros e Ampliação do Pátio de Aeronaves do Aeroporto de Macapá (AP)	109.860	2,0
Nordeste Setentrional	Ampliação do Terminal de Passageiros e Pátio de Aeronaves do Aeroporto Internacional Pinto Martins (CE)	109.300	12,0
	Construção do Novo Aeroporto de Natal (RN)	782.270	
	Construção do Novo Terminal de Carga Doméstica do Aeroporto Internacional Pinto Martins (CE)	96.620	
Leste	Ampliação do Terminal de Passageiros e Pátio de Aeronaves do Aeroporto Santos Dumont (RJ)	882.740	11,5
	Construção do Novo Aeroporto de Vitória (ES)	616.700	
Centro-Sudeste	Ampliação do Terminal de Carga Doméstica do Aeroporto Internacional Afonso Pena (PR)	23.300	2,4
	Construção das Novas Pistas de Decolagem e Taxiamento no Aeroporto Internacional Afonso Pena (PR)	231.370	
	Construção das Novas Pistas de Pouso e Taxiamento no Aeroporto Internacional de Guarulhos (SP)	105.970	
Sul	Ampliação da Pista de Decolagem e Nova Pista de Taxiamento no Aeroporto Internacional Salgado Filho (RS)	82.940	2,9
	Ampliação do Terminal de Carga Doméstica do Aeroporto Internacional Salgado Filho (RS)	87.660	
	Ampliação do Terminal de Carga Internacional do Aeroporto Internacional Salgado Filho (RS)	85.990	
	Total	3.214.720	

Fonte: Adaptado de Ministério dos Transportes (2007)

Em termos comparativos entre o PAC e o PNLT observa-se que enquanto o PAC prevê investimentos da ordem de R\$ 3,622 bilhões para realização de intervenções em 28 aeroportos, o PNLT prevê valor de investimentos de R\$ 3,215 bilhões para intervenções em dez aeroportos.

A diferença de valores entre o PNLT e o PAC nos dez aeroportos em comum é de R\$ 2,219 bilhões. Assim, conclui-se que o PNLT visa indicar mais melhorias concentradas e o PAC distribui os recursos para regiões.

O Programa Federal de Auxílio a Aeroportos – PROFAA – destina recursos para a implantação, melhoramento, reaparelhamento, reforma ou ampliação de aeródromos e aeroportos de interesse estadual por meio de parceria entre a ANAC e os Governos Estaduais.

Os recursos do PROFAA são alocados na Ação de Reforma e Ampliação de Aeródromos e Aeroportos de Interesse Estadual, integrantes do Programa de Desenvolvimento da Infraestrutura Aeroportuária, do Orçamento da União (ANAC(d), 2008). Desde 1994, o PROFAA já disponibilizou recursos para 156 aeródromos e aeroportos distribuídos em todas as regiões do país. Como os valores de investimentos são apresentados, pelo menos anualmente, por meio de Decisões da ANAC, não foi possível determinar o valor dos investimentos para o Cenário Possível.

Além do Planejamento Federal, existem os Planos Aeroviários Estaduais – PAEs, que foram elaborados pelo extinto Instituto de Aviação Civil – IAC do Departamento de Aviação Civil – DAC. Contudo, considerando que não é tarefa da ANAC executar os trabalhos de revisão dos Planos Aeroviários Estaduais, por meio da Resolução nº 028, de 20 de maio de 2008, a Agência autoriza os Governos Estaduais a procederem à atualização de seus Planos Aeroviários Estaduais, sob a orientação técnica da Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária.

Os Estados que possuem PAEs são: Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Rio de Janeiro, Rondônia e Rio Grande do Sul. Cada um deles tem seus valores de investimentos previstos no Quadro 29.

Quadro 29 - Investimentos previstos nos PAEs para médio prazo

UF	Período de investimento projetado	Valor do investimento (R\$)
AL	Até 2012	27.018.770,00
BA	2007 – 2011	26.770.080,00
CE	2011 – 2015	42.702.390,00
ES	2006 – 2010	3.287.375,00
GO	2009 – 2018	4.867.010,00
MG	2007 – 2011	327.712.248,00
MT	2010 – 2014	32.625.810,00
MS	2009 – 2012	8.657.152,00
PA	2007 – 2011	40.209.465,00
RJ	2007 – 2011	21.030.140,00
RO	2006 – 2010	2.218.870,00
RS	2009 – 2013	36.924.945,00

Nota-se que perante os investimentos federais, estes Planos têm valores reduzidos. O Cenário Desejável, que ocorre no período de 2013 a 2022, é aquele considerado como longo prazo. Ele é analisado na sequência, para o modal aeroviário.

5.3.1 Análise do Cenário Desejável

No Brasil, apenas os aeroportos de Congonhas e Guarulhos têm problemas no atendimento à demanda de passageiros. Assim, dos investimentos induzidos apresentados pelo PAC para o setor em todo o país, R\$ 1,137 bilhão são destinados para o aeroporto de Guarulhos, ou seja, 31,3% do total. Já o aeroporto de Congonhas recebe apenas 2,4% do investimento total, pois não há área territorial para expansão, ao contrário do que ocorre em Guarulhos.

Contudo, além desse atendimento à demanda, um cenário ideal para o setor aéreo brasileiro contempla a qualidade dos serviços prestados, de acordo com as definições da Política Nacional de Aviação Civil e tal como nos países benchmark na área, como exemplo, Estados Unidos e Japão; e a integração do desenvolvimento das cidades com o planejamento da ampliação e instalação de infraestruturas aeroportuárias, tais como aeródromos e aeroportos.

Para o Cenário Desejável, são previstos os seguintes investimentos:

- 1) Plano Nacional de Logística e Transportes – PNL: 2012 a 2023;
- 2) Planos Estaduais: AL, BA, CE, ES, GO, MG, MT, MS, PA, RJ, RO e RS.

Os Quadros 30 e 31 mostram os investimentos projetados pelo PNL, usando os mesmos critérios utilizados no Cenário Possível.

Quadro 30 - Investimentos indicados pelo PNL para o modal aeroviário, de 2012 a 2015

Vetor Logístico	Descrição	Custo estimado (mil R\$)	Participação do Modal no Vetor (%)
Amazônico	Ampliação do Terminal de Carga Doméstica do Aeroporto Internacional Eduardo Gomes (AM)	121.220	5,6
Nordeste Setentrional	Ampliação da Pista de Decolagem e Nova Pista de Taxiamento do Aeroporto Pinto Martins (CE)	63.800	3,3
	Ampliação da Pista de Decolagem e Nova Pista de Taxiamento no Aeroporto de Petrolina (PE)	66.580	
	Construção do Novo Terminal de Carga Internacional do Aeroporto Internacional Pinto Martins (CE)	7.950	
Nordeste Meridional	Construção do Novo Terminal de Carga Doméstica do Aeroporto Internacional Luís Eduardo Magalhães (BA)	84.330	2,3
	Construção do Novo Terminal de Carga Internacional no Aeroporto Internacional Luís Eduardo Magalhães (BA)	10.260	
Leste	Ampliação do Terminal de Passageiros e Pátio de Aeronaves do Aeroporto da Pampulha (MG)	549.840	7,3
	Construção da Nova Pista de Taxiamento do Aeroporto da Pampulha (MG)	10.260	
	Construção do Novo Terminal de Carga Doméstica do Aeroporto da Pampulha (MG)	14.980	
	Construção do Novo Terminal de Carga Doméstica no Aeroporto de Santos Dumont (RJ)	12.210	
Centro-Sudeste	Ampliação do Terminal de Carga Doméstica do Aeroporto de Guarulhos (SP)	254.390	25,8
	Ampliação do Terminal de Carga Doméstica do Aeroporto de Viracopos (SP)	41.610	
	Ampliação do Terminal de Carga Internacional do Aeroporto de Guarulhos (SP)	268.540	
	Ampliação do Terminal de Passageiros do Aeroporto de Congonhas (SP)	1.498.060	
	Total	3.004.030	

Fonte: Adaptado de Ministério dos Transportes (2007)

Quadro 31 - Investimentos indicados pelo PNLТ para o modal aeroviário, no período pós-2015

Vetor Logístico	Descrição	Custo estimado (mil R\$)	Participação do Modal no Vetor (%)
Amazônico	Ampliação do Terminal de Carga Doméstica do Aeroporto de Porto Velho (RO)	13.870	3,3
	Construção / Ampliação do Novo Terminal de Passageiros e Ampliação do Pátio de Aeronaves do Aeroporto de Porto Velho (RO)	150.070	
Centro-Norte	Construção do Novo Terminal de Carga Doméstica do Aeroporto de Macapá (AP)	8.320	0,1
Nordeste Setentrional	Ampliação do Terminal de Carga Doméstica do Aeroporto Campo dos Palmares (AL)	4.160	22,7
	Construção do Novo Aeroporto de Recife (PE)	1.337.070	
	Construção do Novo Terminal de Passageiros/Ampliação do Pátio de Aeronaves no Aeroporto Campo dos Palmares (AL)	246.620	
Leste	Ampliação da Pista de Decolagem e Nova Pista de Taxiamento no Aeroporto Santa Genoveva (GO)	55.210	2,1
	Construção do Novo Terminal de Passageiros e Novo Pátio de Aeronaves do Aeroporto Santa Genoveva (GO)	237.190	
Centro-Sudeste	Ampliação da Pista de Decolagem e Construção de Nova Pista de Taxiamento – Aeroporto de Uberlândia (MG)	37.450	5,3
	Ampliação do Pátio de Aeronaves do Aeroporto Internacional Afonso Pena (PR)	65.750	
	Construção do Novo Aeroporto de Londrina (PR)	461.350	
	Construção do Novo Terminal de Carga Doméstica do Aeroporto de Uberlândia (MG)	3.610	
	Construção do Novo Terminal de Passageiros e Pátio de Aeronaves do Aeroporto de Uberlândia (MG)	96.820	
Sul	Construção do Novo Aeroporto de Navegantes (SC)	511.250	3,0
	Total	3.228.740	

Fonte: Adaptado de Ministério dos Transportes (2007)

Além do planejamento executado no PNLТ, para longo prazo também existem as projeções de investimentos dos Planos Aeroviários Estaduais – PAEs, assim como para o médio prazo. O Quadro 32 mostra os investimentos realizados para os Estados, nesse período.

Quadro 32 - Investimentos previstos nos PAEs para longo prazo

UF	Período de investimento projetado	Valor do investimento (R\$)
AL	2013 – 2022	6.672.350,00
BA	2012 – 2021	28.817.130,00
CE	2016 – 2025	11.212.455,00
ES	2011 – 2020	1.003.730,00
MG	2012 – 2019	5.137.048,00
MT	2015 – 2024	22.186.425,00
MS	2013 – 2019	12.985.728,00
PA	2012 – 2021	18.226.565,00
RJ	2012 – 2021	3.548.760,00
RO	2011 – 2020	16.740.430,00
RS	2014 – 2023	6.988.610,00

Cabe ressaltar que o transporte aéreo brasileiro, em geral, não apresenta gargalos, com exceção dos aeroportos de Guarulhos e Congonhas, localizados em São Paulo. Dessa forma, além do que é necessário para elevar o nível dos serviços prestados, não há necessidade de maiores investimentos do que aqueles definidos pelo PNLT.

5.4. Diretrizes para Viabilizar o Cenário Desejável

Para viabilizar o Cenário Desejável, em termos de infraestrutura aeroportuária, os investimentos previstos pelo PAC (no Cenário Possível) e pelo PNLT (em ambos os Cenários) devem ser empregados totalmente. Entretanto, somente estes investimentos não garantem bons níveis de serviços prestados.

Para tanto, deve ser modernizado (o que também carece de recursos) o setor de controle aéreo e as formas de regulação, para que sejam atingidos os níveis mínimos de satisfação para os serviços prestados pelas companhias aéreas. Essas atuações governamentais passam inevitavelmente, por uma reflexão e decisão a ser tomada com diretrizes políticas para o setor aéreo, agora embasada pela Política Nacional de Aviação Civil.

No que tange à regulação, é fundamental obter o fortalecimento da ANAC. Para tanto, há necessidade de aprimoramento técnico e institucional para fiscalizar os contratos das empresas, com maior ênfase para questões técnicas envolvidas na segurança do voo e na qualidade do atendimento ao usuário.

Quanto ao Governo Federal, o aprimoramento dos planos de investimentos dos sistemas de controle aéreo, que seja integrado aos investimentos do Governo, visando a ampliação da infraestrutura existente. Dito isso, o que se considera mais relevante nesse aprimoramento toca a questão da integração do desenvolvimento das cidades com o planejamento da ampliação e instalação de infraestruturas aeroportuárias.

Se por um lado, o transporte aéreo deve ser ajustado ao zoneamento territorial para que sua operação ocorra com segurança pela baixa interferência com a ocupação em seu entorno, por outro, ele deve ser planejado, de forma a acompanhar os "centros de gravidade" das economias regionais, dando suporte à mesma, pela ampliação da acessibilidade e mobilidade, com conseqüente redução dos custos de transportes para a integração nas chamadas "longas distâncias".

Dentro deste contexto, nas avaliações para empréstimos de empresas de operação aeroviárias, o BNDES tem papel fundamental, sendo que essas podem estar diretamente relacionadas às potencialidades envolvidas nas mudanças dos padrões econômicos regionais ou de comércio.

Ao mesmo tempo em que se trata de entidades privadas, suas operações trazem resultados para as economias regionais.

Na dimensão econômica, o banco pode apoiar, com recursos, investidores que estejam ligados diretamente à construção de instalações ligadas aos aeródromos. Em outras palavras, por exemplo, incentivo ao surgimento de novas empresas de transporte de cargas e logística.

Quanto ao investimento propriamente dito em aeródromos públicos, não existe, a princípio, a necessidade de investimentos que sejam fomentados pelos recursos do banco, o que não impede de serem realizados, principalmente quando se tratam de pontos de apoio a negócios privados ou interesses econômicos restritos aos municípios. Interesses esses que podem ser fundamentados, em alguns casos, pela necessidade de contar com o modal aéreo, como principal meio de transporte, como por exemplo, no movimento de pessoas e mercadorias dos municípios localizados na região amazônica, cujo acesso terrestre de ligação regional pode ser inexistente.

Nesses casos, como em outros justificados, as políticas municipais dependem de recursos para instalação e melhorias em infraestrutura aeroportuária, pois sem a mesma coloca-se em risco o desenvolvimento econômico ou inibe seu crescimento.

Em suma, se existe no sistema aéreo infraestruturas que não se enquadram na mecânica comercial das empresas aéreas, e acabam em desuso, existe também a carência nesse sistema de infraestrutura cujo caráter social é extremamente relevante e, em certos casos, pode ser classificado como de segurança nacional.

Além do aprimoramento do sistema aéreo comercial (doméstico e internacional), para se obter a melhora no nível de

serviço prestado pelas operadoras, é importante ressaltar que seu planejamento também deve considerar os investimentos no setor como incentivadores do crescimento econômico regional e de relevância social para regiões afastadas dos centros urbanos consolidados.

O entendimento correto do exposto passa pela integração do planejamento aéreo com o planejamento para o desenvolvimento dos municípios brasileiros, que por sua vez deve estar vinculado às políticas de desenvolvimento nacional.

Em resumo, propõem-se como princípios fundamentais para a política do setor, as seguintes diretrizes:

- Geração de mecanismos para implantação de melhor nível de serviço das operações aeroviárias;
- Modernização das instalações físicas dos aeroportos brasileiros;
- Integração dos investimentos aeroportuários com o planejamento das cidades, considerando os vetores de desenvolvimento e os centros gravitacionais das economias regionais;
- Acessibilidade e mobilidade para sociedades diretamente dependentes desse modal na integração com as regiões economicamente consolidadas;
- Aspectos de ocupação e segurança nacional.

Assim, os investimentos devem estar pautados nessas diretrizes, tal que, ao atendê-las, o faça com a busca da redução dos custos de transportes e modicidades tarifárias.

5.5. Instrumentos de Políticas de Incentivos, Regulação e Execução

Tendo em vista o foco no investimento que constitui a ênfase da pesquisa, o estudo foi conduzido em torno de um mapa de fatores motivadores da decisão de investir, desdobrado inicialmente em dois componentes centrais:

- Investimentos induzidos pela demanda, que contempla tanto a demanda existente quanto aquela esperada em função da evolução do mercado,
- Investimentos estratégicos, realizados em função de condutas ativas das empresas visando à disputa ou a preservação de fatias de mercado. Essa segunda dimensão pode seguir um extenso conjunto de motivações que, para efeito analítico, podem ser organizadas em três grupos:
 - ligados a mudanças tecnológicas nos produtos e processos;
 - decorrentes de mudanças no padrão de concorrência ou de regulação da indústria;
 - decorrentes de mudanças no padrão da demanda mundial.

No Quadro 33 são apresentados os tipos de instrumento e de incentivos, regulação e coordenação relacionadas aos investimentos propostos para o subsistema aéreo.

Quadro 33 - Investimentos e instrumentos do subsistema aéreo

Tipo de Instrumento	Incentivos	Regulação	Coordenação
Tipo de Investimento			
Induzido	Realizados pelo Governo Federal, em sua grande maioria, e por alguns Estados. No Brasil, apenas os aeroportos de Congonhas e Guarulhos têm problemas no atendimento à demanda de passageiros.	Realizada pela ANAC, que também tem função de fomentar e fiscalizar. É necessário conseguir o fortalecimento da Agência.	Fica a cargo da INFRAERO, que administra os aeroportos federais. A alteração dos investimentos induzidos também não afeta a execução dos trabalhos desenvolvidos pela empresa.
Estratégico Mudanças Tecnológicas	As mudanças tecnológicas que ocorrem no setor aéreo não demandam a alteração no padrão de incentivos, por se tratar de um setor que já atua com alto padrão tecnológico. Assim, as mudanças que venham a acontecer não devem ser radicais.	Assim como os incentivos, a regulação não sofre com investimentos ligados às mudanças tecnológicas.	O aumento das dimensões de aeronaves, uma das maiores mudanças tecnológicas do setor, implica em diversas alterações, como a necessidade de ampliação da pista. Isso requer altos investimentos que, para o Brasil, que em geral, não tem problemas causados por demanda, são desnecessários atualmente.

Tipo de Instrumento	Incentivos	Regulação	Coordenação
Tipo de Investimento			
Estratégico Mudanças na Concorrência	No Brasil, o modo de transporte rodoviário é o principal concorrente do transporte aéreo. O PNLT, que tem como um dos objetivos equilibrar a matriz de transportes, indica projetos que diminuem o uso das rodovias, e ainda, o aumento do uso do transporte aeroviário. Dessa forma, os investimentos projetados no PNLT, até 2023 alteram os padrões de concorrência do setor.	A diminuição dos valores das tarifas aéreas faz com que o número de passageiros aumente em relação ao transporte rodoviário. Como a Agência reguladora é responsável pela concorrência entre as companhias aéreas, a alteração da flexibilidade dos valores de tarifas pode gerar o aumento ou diminuição da demanda por transporte aéreo.	A execução de novos aeródromos ou a reforma / melhoria naqueles existentes, em regiões em desenvolvimento, para ligar essas cidades às capitais deve atrair passageiros e cargas de alto valor agregado para o modal aéreo.
Estratégico Mudanças na Demanda Mundial	Com mudanças na demanda mundial, é possível que aumente ou reduza a demanda por transporte aéreo. Dentro desse contexto, o aumento da demanda por transporte de passageiros ou de cargas faz com que sejam necessários investimentos em equipamentos, em aeronaves e para construção e/ou ampliação em terminais de passageiros ou de cargas. Caso reduza a demanda, os investimentos são aqueles que independem da mesma, como operação e manutenção da infraestrutura.	O crescimento de demanda mundial por transporte aéreo gera um aumento do número de viagens, que podem ser realizadas em novas rotas ou pelo aumento do número de linhas de uma rota existente. Além disso, a quantidade de companhias aéreas que queiram atuar pode-se elevar. Em ambos os casos, a atuação da ANAC é aumentada, porém não há necessidade de ser alterada. A diminuição da demanda não afeta os trabalhos da Agência.	Os investimentos estratégicos no caso de mudanças na demanda mundial afetam a execução da mesma forma dos incentivos (idem regulação).

As proposições descritas no Quadro 34 têm por objetivo definir quais as condicionantes mínimas que devem ser acatadas pela política de transportes e como deve ser sua atuação, para que sejam estabelecidas as condições favoráveis ao surgimento do cenário desejável para o subsistema produtivo aéreo.

Para tanto, a rotina executiva dos projetos relacionados ao setor aéreo deveria ser remodelada para atendimento das suas fases, principalmente aquelas que possuem atendimento às questões exógenas, como avaliação de viabilidades técnicas, econômicas e financeiras de seus projetos e das exigências ambientais.

Conclui-se, neste capítulo, que o setor aéreo é considerado estratégico e sua evolução está diretamente ligada ao crescimento econômico, pois além de movimentar grande quantidade de recursos, também atua na promoção das integrações intrarregional e internacional.

Assim como ocorre mundialmente, as movimentações de passageiros e de cargas vêm crescendo, apesar de fatores negativos recentes, como o aumento do preço dos combustíveis e, posteriormente, a crise mundial.

Conclui-se, ainda, que a consolidação de todos os Planos e Programas existentes, é importante para o desenvolvimento do setor no sentido de otimizar os investimentos.

Devido ao fato de não possuir problemas de demanda por transporte de passageiros e de cargas, com exceção dos aeroportos da Região Metropolitana de São Paulo, os investimentos federais previstos devem ser suficientes para atender às melhorias esperadas.

Entretanto, para atender o Cenário Desejável, além dos investimentos citados, é necessário investir na qualidade dos serviços prestados, que dizem respeito à infraestrutura aeroportuária, segurança, controle aéreo, companhias aéreas, entre outros; e na integração entre cidades que dependem do modal aéreo, por questões geográficas, para que seja garantida mobilidade e acessibilidade aos cidadãos.

Destaca-se, ainda que, para o desenvolvimento do setor aéreo, é fundamental que a Política Nacional de Aviação Civil tenha as suas orientações colocadas em prática. Assim, pode ser assegurado à sociedade brasileira o desenvolvimento de sistema de aviação civil amplo, seguro, eficiente, econômico, moderno, concorrencial, compatível com a sustentabilidade

6. SÍNTESE ANALÍTICA

Considerando as descrições anteriores, o principal aspecto geral dos transportes é a constante necessidade de investimento nos sistemas viários para atender ao aumento mundial da demanda por viagens.

A cada ano, maiores são as exigências por mobilidade e acessibilidade, ocasionadas por fatores econômicos e produtivos.

Nessa direção, também são exigidos, tanto pelo setor produtivo como pelos usuários dos sistemas de transportes, redução de custos, ampliação da segurança e conforto, menores tempos de percurso e ampliação da oferta de serviços.

As operações de transportes apresentam-se cada vez mais intensas, e fatores tecnológicos, de mercados e regulatórios, buscam se ajustar para atendimento à demanda pelo setor.

Além das especificidades que cada setor apresenta, têm-se como aspectos gerais envolvidos com os investimentos em transportes no mundo, os seguintes pontos:

- Os investimentos tendem à modernização e adequação das redes viárias às exigências tecnológicas que permitam redução de custos logísticos, com atendimento às condições de transportes impostas pelos mercados demandadores.
- A visão de investimento em infraestrutura e operação de transporte passa a considerar retornos em termos de redes multinacionais, e cujos projetos devem ser apropriados às adequações promovidas pela evolução dos veículos e das vias.
- Fundamental atenção para ampliação dos serviços, com melhoria dos padrões de qualidade com redução de custos para os usuários.
- Revisão do papel dos Estados no aporte financeiro para investimentos em projetos de transportes e da forma de inserção da iniciativa privada, sendo, contudo, incentivada a ampliação desse agente.
- Ampliação das linhas de crédito para a iniciativa privada do setor e intensificação das questões regulatórias.
- Considera-se o transporte como um elemento diferencial na competitividade econômica e, por tanto, alguns países vêm crescendo a taxa de investimento para execução de projetos no setor.

Essas questões, portanto, começam a modificar a gestão estratégica dos transportes no mundo.

Para cada modo de transporte, essa questão é fundamentada em critérios específicos, mas que depende de serem analisadas segundo um prisma sistêmico e com influências globais.

Para tanto, faz-se na sequência descrições analíticas sucintas sobre as questões-chave e principais aspectos dos transportes em cada modo.

Rodovias

Atualmente, o sistema rodoviário apresenta a maior intensidade de uso para as movimentações de mercadorias e pessoas. Serve como elo principal de ligação para o uso dos demais modais e é o modo que permite aos usuários saírem de suas casas e os produtos de suas origens, e se locomoverem para outro tipo de transporte, ou para seu destino e/ou consumo final.

Assim, o sistema rodoviário apresenta-se como o elemento fundamental para o funcionamento dos demais modos e dos sistemas viários existentes.

Sua manutenção é, portanto, cara e por possuir diversos operadores (população circulante), esses pagam, por meio de impostos ou tarifas, para que o poder público ou privado mantenha os segmentos em condições de boa trafegabilidade e nível de serviço.

Isso nem sempre obedece a essa lógica, e para os países em desenvolvimento, as políticas de transportes nem sempre apresentam desempenho esperado para manutenção e conservação das rodovias.

No Brasil, esse modal é o mais extenso, mais utilizado e com maior recebimento de investimentos, mas o qual nem sempre se apresenta em condições de conservação adequada.

Pela sua configuração, é o modal que mais interface possui com áreas de proteção ambiental ou reservas indígenas, é, também, o que apresenta maior número de passivos a serem recuperados, o que se traduz em custos consideráveis quando comparados com os valores das obras de engenharia, e que tornam mais caros e demorados os ciclos executivos de implantação das rodovias.

Isso particularmente no Brasil é um ponto crítico a ser discutido pelas esferas executivas do setor rodoviário nacional.

As rodovias brasileiras são fundamentais para o desenvolvimento econômico pelo acesso proporcionado às áreas de produção e consumo, mas não possuem um conjunto de medidas para investimento que consiga acompanhar a sua dinâmica e utilização, sendo necessário revisar a forma de sua gestão pelos organismos públicos executores.

Apresenta sucessos relativamente satisfatórios para o processo de privatização, que busca o seu aprimoramento e definição mais adequada à política nacional para o setor.

O sistema rodoviário nacional, portanto, apresenta-se em uma fase de necessários investimentos governamentais, que carece de um aprimoramento do processo executivo (que também afeta os demais modais) e de modificações nas diretrizes para se garantir a manutenção e conservação das condições de trafegabilidade, considerando sistemas permanentes de gestão da conservação dos pavimentos, sinalização e segurança das rodovias nacionais.

Ferrovias

As ferrovias, tal como as rodovias, em termos de distribuição territorial e uso, também permitem a acessibilidade e mobilidade em regiões de expansão da economia e/ou de interesse para a expansão. São, em geral, operadas por empresas privadas, sendo seu regime de viagens supervisionado por agências reguladoras e observa-se o atendimento de metas de produção.

Nos últimos anos teve uma fase de privatização e transferência das operações para terceiros, exigindo o surgimento de novos agentes reguladores.

Em termos globais, diminuiu suas extensões, e privilegiou seu desempenho operacional, principalmente para transporte de cargas.

Exige pelo aumento da demanda mundial, para atendimento ao desenvolvimento produtivo, investimentos para se retomar uma expansão física, mas com adequações às modernizações tecnológicas e logísticas.

Depende intensamente de capital aportado por fontes de recursos públicos, via empréstimos que visam desenvolvimento de países ou questões regionais.

No mundo, seus custos de implantação e maquinário são sempre elevados e para o transporte urbano geralmente possui subsídios para o seu funcionamento por meio de terceiros.

Sua distribuição territorial pode ter maior ou menor índice de acessibilidade e integração com os demais modais, mas principalmente com a rede rodoviária de acesso, e depende de cada política e diretrizes implantadas nos últimos 150 anos.

No Brasil, sua configuração foi inicialmente baseada em fatores de atendimento à produção cafeeira, do século XVIII, e posteriormente, além de critérios específicos de atendimento aos centros urbanos da Região Sudeste, passou a apoiar produções de grãos em geral, principalmente nos eixos de transporte com os portos brasileiros, na cadeia de importação e exportação de *commodities*.

Com o "rodoviarismo", iniciado a partir da década de 1950, ocorreu uma estagnação da expansão de seus segmentos e até os dias atuais permanece com a mesma extensão.

Após três fases de desenvolvimento, no Brasil, inicia-se o que se pode considerar uma quarta fase, caracterizada pela retomada dos investimentos em novos segmentos ferroviários e planos de expansão, modernização e integração das malhas de bitolas distintas, financiados por recursos públicos, mesmo que as operações atuais sejam praticadas por agentes privados.

Esse setor tem no BNDES um ator principal, tanto no fomento financeiro de suporte ao processo de privatização ocorrido na década passada, como na reestruturação societária do início desta década.

Para o governo federal, considerando as proposições vigentes de investimentos e de atendimento às demandas da produção nacional, é o modal que deve receber maiores quantias de recursos para implantação de novos trechos e ampliação de capacidade dos já instalados.

Esses investimentos em sua maioria são essencialmente para ampliar as operações do transporte de cargas, sendo para algumas regiões do Brasil propostos investimentos específicos no transporte ferroviário de passageiros, como no caso do Trem de Alta Velocidade (TAV) na ligação metropolitana entre as cidades do Rio de Janeiro e São Paulo.

Para sua efetiva operação futura, considerando seu atual aspecto operacional e físico, depende de uma forte integração com terminais acessados pela rede rodoviária e modernização de seus acessos aos portos brasileiros.

Cabe, ainda, sem a necessária questão de ampliação do seu uso pela extensão a ser implantada por novos trechos, investimentos governamentais e privados para correção de problemas operacionais relacionados com passagens em nível, ocupação de faixas de domínio, integração de bitolas e ampliação de capacidade e vias nos acessos aos portos brasileiros. A ampliação da oferta desse modal é o principal ponto do processo de investimentos atual, mas que não possui, em termos institucionais, condições adequadas para implantação dessa ampliação em curto prazo.

Assim, torna-se fundamental para o setor ferroviário nacional destacar três fatores cruciais que afetam sua dinâmica atual no Brasil, que são:

- Carência de fortalecimento institucional da Diretoria de Infraestrutura Ferroviária do DNIT e da VALEC.
- Definição e edição de um plano oficial de investimentos governamentais para o setor, com projetos viabilizados e orçados em lei e;
- Revisão conceitual das futuras formas de contrato com a iniciativa privada para operação das novas redes, e estudos específicos sobre o impacto desses novos trechos nos contratos atuais.

Entende-se, portanto, que são esses três pontos fundamentais que atualmente não estão definitivamente tratados e orientados para atender às proposições de investimentos nas ferrovias brasileiras.

Aquaviário

Portos

No mundo, a maioria das mercadorias comercializadas entre os países é transportada por esse modal.

Funciona como elo da cadeia produtiva e comercial das relações exteriores entre mercados.

Os navios comerciais de cargas recebem constantes modificações tecnológicas e ampliação de suas dimensões na busca de economicidade para os custos do transporte por unidades transportadas.

Resulta na necessidade de adequações nas infraestruturas portuárias para atender a essa evolução.

Possui aspectos relevantes no processo de logística e informação associado ao tempo de carga e descarga, ligados a sua eficiência e custos operacionais.

São elementos de ligação entre os comércios no mundo.

Funcionam, ainda, para o transporte de produtos destinados aos consumos internos, praticados por cabotagem.

Possuem os custos reduzidos por toneladas transportadas se comparados com demais modos de transportes.

No que se refere aos portos marítimos no Brasil, destaca-se:

- Ainda carece de revisão das diretrizes de investimentos governamentais, também com edição oficial de plano de investimento público para o setor, com projetos viáveis e justificados técnica e estrategicamente com orçamentos garantidos em lei.
- Edição do Plano Geral de Outorgas para os portos marítimos e revisão normativa e regulatória sobre os investimentos privados para o setor.
- Estudo de prioridades de investimentos para modernização dos portos públicos organizados, considerando as premissas de mercado e demanda futura estabelecidas como critérios do Plano Geral de Outorgas.
- Ajustes e revisões dos planos diretores de zoneamento portuário com as diretrizes estabelecidas para as novas outorgas e para os investimentos governamentais no setor.
- Implantação de política para intensificar a cabotagem na costa brasileira.

Importante destacar que, para a evolução das dimensões dos navios atualmente operantes nas frotas comerciais, os portos brasileiros, em geral, carecem de investimentos nas suas áreas de manobra e canais de acesso, associados à modernização dos terminais de atracação e equipamentos.

Para que seja possível orientar uma visão global do setor no Brasil, deve ser executado estudo de planejamento conjuntamente entre governo, regulação, operadores e mercado demandante.

Nesse aspecto, as melhorias dos acessos rodoviários e ferroviários são, à parte, questões de intermodalidade que afetam a eficiência de quase todos os portos do Brasil.

Importante destacar que o setor, após o processo de transferência das operações para a iniciativa privada, resultou em um considerável aumento da produtividade portuária nacional e que os investimentos, e principalmente, as mudanças de diretrizes políticas e regulatórias não devem causar impedimentos à evolução desses sistemas.

Atualmente, seus impactos ambientais apresentam-se estabilizados, pela ausência de obras expansionistas, mas possui, em seu planejamento atual para os novos trechos, consideráveis impedimentos e atendimentos às questões ambientais.

Hidrovias

No mundo, ocorre onde os recursos naturais permitem e sua intensidade depende das dinâmicas de investimento e logísticas das redes viárias associadas ao seu funcionamento.

Entre os modos de transporte utilizados entre distâncias regionais, apresenta o menor valor no custo do transporte por tonelada.

Suas limitações estão na velocidade de deslocamento e na composição dos acessos terrestres.

São fundamentais para redução dos custos globais dos transportes de cargas e dos impactos ambientais causados pelos transportes.

Carente de plano de investimento governamental e com conflitos de uso ainda não solucionados entre os setores de transportes e energéticos.

No Brasil, destacam-se os seguintes pontos:

- Depende de investimentos governamentais para qualificação das vias navegáveis, portos, terminais fluviais, e plano de transferência das operações para a iniciativa privada.
- Fortalecimento da Diretoria de Infraestrutura Aquaviária do DNIT.
- Elaboração e edição de plano de outorgas para portos e terminais hidroviários.
- Direcionamento dos investimentos para as regiões de expansão da agricultura.

Pela capacidade instalada, o transporte praticado é ainda incipiente e fundamental para atingir os objetivos de equilíbrio futuro da matriz de transportes do país com reduções de custos logísticos.

Aeroviário

Principal transporte de passageiros entre países no mundo. Destaca-se pela sua capacidade de acessibilidade a áreas remotas, fundamental para o desenvolvimento econômico e social de diversas regiões no mundo.

Tem intensos fatores de segurança associados às políticas desse setor e, desde o seu surgimento comercial, suas taxas de crescimento são ascendentes.

Aplicação de capital intenso, tanto nos suprimentos operacionais, como nos equipamentos e aeronaves, é um setor forte e praticamente operado por terceiros, onde o processo regulatório varia de acordo com as políticas de cada país.

No Brasil, destacam-se os seguintes aspectos:

- Recente regulação fora do setor militar e que ainda depende de ajustes para aprimoramento dos seus mecanismos regulatórios.
- Sobra de capacidade da infraestrutura instalada mas com matriz aérea que pode se ampliada comercialmente, sem necessário investimento em aeródromos.
- Carece de recursos e investimentos para aprimorar setor de segurança aérea, que é um ponto crítico do sistema.
- Apresenta condições próprias para investir em melhorias e que dependem de elaboração de um plano de investimento de longo prazo.

O funcionamento do setor aéreo comercial está relacionado à demanda e tende a acompanhar os centros gravitacionais da economia nacional.

A princípio, a política para o setor deve buscar soluções para gerar modicidades tarifárias, com aumento da oferta de serviços e da sua qualidade.

Em todos os aspectos citados, uma mesma questão envolve o planejamento futuro dos transportes no Brasil e no mundo, ou seja, os modelos de financiamento atualmente utilizados para os investimentos nos projetos de infraestrutura e serviços de transportes.

Comentado e permeando quase todos os textos anteriores, os dois principais tipos de investimentos são o público e privado. O primeiro dependente de políticas econômicas, e o segundo, em parte, dependente também das diretrizes dessa política para o setor de transportes.

Assim, os modelos de financiamento tornam-se pontos cruciais para se garantir, em longo prazo, as condições de execução das políticas e planos de investimentos vigentes.

Considerando a importância dessa questão, na sequência são descritos comentários sobre alguns pontos relevantes dos modelos de financiamento.

Modelos de Financiamento para Transportes

Em termos gerais, os modelos de financiamento dos projetos de infraestrutura e serviços de transportes têm estruturas diferenciadas, mas de uma forma geral dependem sempre das seguintes fontes de recursos financeiros:

Recursos do Tesouro

- Federal
- Estaduais
- Municipais

Recursos de organismos de fomento ao desenvolvimento nacional e internacional

- BNDES
- BID
- BIRD e outros

Recursos do setor privado

- Bancos comerciais
- Próprios de permissionários ou concessionários

Parcerias público-privadas

Fontes alternativas

- Empreendimentos associados
- Pedágio urbano
- Créditos de carbono

No caso dos recursos financeiros do tesouro, segundo RATTON NETO (2006), devido à obrigatoriedade desses recursos não serem garantidas com destinação específica nos orçamentos públicos, podendo os compromissos das receitas tributárias serem utilizados para outras áreas, foi instituída a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – CIDE, para superar tal dificuldade. Instituída pela Lei no 10.336/01, para ser aplicada, obrigatoriamente, no financiamento de programas de infraestrutura de transportes, a CIDE, contudo, ainda carece de mecanismos mais efetivos e transparentes para a sociedade quanto ao efetivo uso dos seus recursos em infraestrutura de transportes.

Segundo o autor, até o ano de 2006, os recursos de tal contribuição ainda não tinham sido aplicados em projetos metroferroviários.

Assim, esse modelo de financiamento, é basicamente dependente das políticas de governo vigentes em cada período, e com exceção da contribuição citada, o montante dos recursos financeiros oriundos dos tributos públicos, pagos pela sociedade, não possuem planejamento de longo prazo e garantias de aprovisionamentos, como em nenhum outro setor que seja de responsabilidade desses governos.

Fica, então, estabelecido um planejamento financeiro para períodos de no máximo quatro anos, revisados a cada ano e que podem sofrer ou não contingenciamentos.

Atrelado ao Governo Federal, o BNDES participa nos investimentos do setor de transportes desde a sua criação e tem papel fundamental para o suporte de investimentos privados. Os beneficiários dos financiamentos disponíveis no BNDES podem ser os Estados, empresas públicas e concessionárias, em projetos de implantação, expansão e recuperação de sistemas de transportes ou plataformas logísticas.

Não necessariamente para todas as áreas do transporte, as condições de financiamento do BNDES são suportadas. Segundo RATTON NETO (2006), para o setor metroferroviários, como exemplo, as taxas de juros e prazos concedidos, bem como as garantias exigidas, ainda estão aquém das possibilidades desse setor.

Independentemente desses aspectos, em termos de suporte financeiro às concessionárias rodoviárias e ferroviárias atuantes, principalmente para o modal ferroviário, o BNDES é o principal acionista e mantenedor das condições financeiras dos operadores instalados. Tem, portanto, papel fundamental em sua política de atuação, para o planejamento de longo prazo dos transportes no Brasil.

No Brasil, principalmente no período de mudanças do modelo institucional de gestão e execução dos transportes, iniciado na década passada, o BID e o BIRD foram utilizados com intensidade em seus empréstimos para obras de grande vulto no Brasil, destacando-se os projetos federais.

Esses empréstimos são geralmente aditados para as esperas governamentais e a gerência de execução dos recursos financeiros repassados é uma das exigências dos empréstimos.

Esses empréstimos surgem como elementos importantes para uma parcela dos investimentos de longo prazo, principalmente para momentos em que se tenham crises financeiras e queda nas arrecadações tributárias.

Os recursos dos bancos privados, nacionais ou internacionais, estão comercialmente ligados às empresas privadas que atuam em concessões de operação e/ou investimentos nos transportes.

São fundamentais (como os fundos de pensão) para atuar como figuras acionárias ou fontes de empréstimos para que a iniciativa privada tenha condições de suportar os investimentos e gastos exigidos nos contratos e para as operações dos sistemas de transportes.

Contudo, são modelos de financiamento que dependem dos modelos de outorgas e concessões públicas, estabelecidas em contratos, e se inserem efetivamente na parcela de investimentos que estão sob responsabilidade de empresas privadas operadoras ou investidoras em infraestrutura e serviços de transportes.

Cabe ressaltar que não possuem diretamente capacidade para investir em projetos de transportes que não estejam associados aos moldes citados.

Contudo, tanto esses atores, que definem um modelo de investimentos como os demais e os modelos associados, podem ser conjugados por meio de parcerias público-privadas.

Esse modelo de financiamento ainda é incipiente para o setor de transportes no Brasil, carecendo de ajustes em vários aspectos institucionais, financeiros e jurídicos.

Tem como proposição que para projetos onde a viabilidade de uma concessão ou outorga seja reduzida e não atrativa para o setor privado, mas que seja de interesse para o setor público a sua transferência de investimentos, a união por pactos contratuais entre entidades públicas e privadas permita minimizar os riscos financeiros, por aporte de recursos públicos complementados por recursos privados e com rentabilidade compartilhada sobre a operação do empreendimento. Cabe destacar que a lei das parcerias público-privadas - PPP - (Lei Federal 11.079/04, de 30.12.2004), seja no âmbito federal, estadual ou municipal, não é por si só um marco regulatório. A sua existência tem como objetivo principal fomentar a utilização das parcerias público-privadas - PPP e preencher certas lacunas existentes na legislação vigente, complementando as atuais regras aplicáveis aos procedimentos licitatórios e aos contratos administrativos. Ainda, vislumbra-se a criação de um ambiente mais propício ao planejamento fiscal nas contratações públicas.

A PPP brasileira é, na essência, um contrato de prestação de serviços entre o governo e a iniciativa privada. Os serviços de que trata esse contrato podem ser prestados diretamente ao governo como usuário único ou à população como um todo. Assim, para promover maior participação do setor privado, a PPP apresenta-se como alternativa de estruturação de um projeto em determinadas situações (por exemplo, quando um ente público, por não dispor dos recursos suficientes ou por estar sob a égide de alguma restrição fiscal-orçamentária, não pode contribuir com a parcela que lhe compete nos investimentos). Nesse caso, fica o ente privado praticamente responsável, se não pela totalidade das inversões, ao menos por boa parte das inversões financeiras. Espera-se que a PPP viabilize um volume de investimentos superior ao que seria possível com os mecanismos tradicionais (TALAMINI e JUSTEN, 2005).

Particularmente para a realidade brasileira, a PPP também é indicada em casos de projetos de infraestrutura com pouca ou nenhuma auto-sustentabilidade, ou seja, aqueles que, se implementados e operados única e exclusivamente pela iniciativa privada, certamente não lograrão obter o retorno desejado.

Essa possibilidade existe quando a previsão de geração de receita operacional do projeto se mostra insuficiente para promover o equilíbrio econômico-financeiro (EEF) do empreendimento e, conseqüentemente, garantir o retorno adequado aos acionistas privados. Portanto, a PPP surge como um estimulante ao investidor privado para efetivação de investimentos públicos, na medida em que poderá contribuir para atingir o EEF, através do compartilhamento de certos riscos entre os parceiros (PASTORI, 2007).

Na prática, até os dias atuais, segundo os conceitos descritos desse modelo de investimentos, ainda são incipientes no Brasil e no setor de transportes, para os projetos federais, pelo menos, ainda não se logrou sucesso na aplicação dessa forma de investimento.

Contudo, é um modelo que permitiria garantias mais efetivas para o *portfolio* de projetos propostos para os próximos 15 anos para o setor de transportes.

Nesse contexto, importante destacar os seguintes aspectos que estão relacionados ao fortalecimento desse modelo como instrumento futuro de investimentos no setor de transportes no Brasil:

- Constituição, conforme preconiza a lei, de um Fundo Garantidor da Parceria, de natureza privada e patrimônio próprio, separado do patrimônio dos cotistas e sujeito a direitos e obrigações próprias.
- Patrimônio do Fundo formado pelo aporte de bens e direitos decorrentes da integralização de cotas e pelos rendimentos obtidos com sua administração.
- Reforço do caráter privado do fundo para que não sofra influências políticas e ingerências administrativas dos governos.

No bloco das fontes alternativas, mas aderente à prática de PPP, o modelo *Project Finance* surge como uma alternativa. Esse modelo tem sua concepção na década de 1970, e foi motivado pela implicação do aumento dos riscos nos projetos de capital intensivo, após duas crises econômicas mundiais. A lógica baseia-se na transferência da gestão desses riscos para os investidores.

O *Project Finance* é uma estruturação financeira visando viabilizar um determinado projeto de investimento. Em alguns casos é criada uma sociedade de propósito específico, isolando o projeto dos acionistas. Esta estrutura tem sido utilizada principalmente em projetos de infraestrutura, devido à existência de um fluxo de receitas previsível. A ideia de viabilizar um projeto de telefonia, energia ou concessão de vias de transportes por meio de *Project Finance*, visa-se essencialmente o isolamento entre o risco do projeto e o risco dos acionistas. Dessa forma, no *Project Finance* "puro", não é solicitada nenhuma espécie de garantia e aporte de recursos próprios dos empreendedores. (ROBERTO A. E. AFONSO, ANALISTA DE CRÉDITO DO BNDES, www.pegas.com.br/Artigo15.htm).

Um *Project Finance*, portanto, gera garantias mais efetivas para o empreendedor e para o próprio credor, pois se utiliza dos recebíveis do projeto para garantir o pagamento das prestações do financiamento.

A aplicação desse modelo tem maior receptividade com estruturas que estejam associadas aos transportes públicos, como metros e trens inter-regionais de passageiros, onde se possa também explorar atividades comerciais de instalações e áreas.

Esse modelo pode ser utilizado em PPP quando se tratar do início da geração de receita de projetos em infraestrutura.

Tal como o modelo PPP, o *Project Finance* ainda carece, no Brasil, de estudos específicos e instrumentos institucionais que facilitem e orientem o setor público e privado.

Ainda é incipiente em projetos de transportes, sendo, contudo, uma forma de intensificar as possibilidades de investimentos da iniciativa privada no setor e da sua combinação com os investimentos públicos.

Mais recentes que esse modelo de financiamento, as fontes alternativas e particularmente proposições mundiais como a implantação de pedágios urbanos surgem como opções de aplicação localizadas e específicas.

Estão usualmente voltadas para investimentos nos transportes urbanos. Esse modelo, tal como as concessões, transferem diretamente para os usuários a responsabilidade financeira pelo uso de áreas e sistemas que não comportam mais investimentos, e a solução proposta passa pela redução de viagens individuais e/ou ampliação de sistemas coletivos de transportes de massa.

O modelo de pedágio urbano permite uma receita a ser auferida pelo poder público com a cobrança do direito de passagem de veículos em áreas de circulação restrita. A título de exemplo, segundo RATTON NETO (2006), em uma cidade como

São Paulo/SP, o pedágio urbano poderia arrecadar R\$ 2,5 bilhões anualmente, montante que daria para construir aproximadamente 30 km de metrô, também a cada ano. Portanto, são efetivamente modelos de captura de fontes alternativas e seus limites de uso são restritos e limitados para apoiar um planejamento global dos transportes em longo prazo.

Na diretriz da novidade, o modelo estabelecido para os créditos de carbono está em parte voltado para os sistemas de transportes.

O mercado de créditos de carbono, estabelecido pelo Protocolo de Kyoto e administrado pelo Banco Mundial, se constitui de certificados negociáveis por entidades a quem eles os tenham sido atribuídos por sua contribuição à redução dos níveis de poluição devidos a esse elemento. Uma entidade que ainda não atingiu os níveis desejados pode adquirir tais créditos de outra que já os superou (RATTON NETO, 2006).

Esses créditos, que podem ser configurados como modelo financeiro e utilizados como investimentos em sistemas de transportes, também carecem de estudos e entendimentos de como se pode efetivamente aderi-los aos demais investimentos financeiros para o setor.

Considerando todo o exposto, o resultado atual da efetiva aplicação de recursos em transportes, ainda passa pelo modelo de aporte financeiro dos cofres públicos ou transferências das operações dos transportes com investimentos para, basicamente, manutenção e conservação das condições operacionais de infraestrutura de vias e terminais de transportes.

Assim, para garantia dos investimentos propostos em longo prazo, uma revisão, estudo e proposição de diretrizes para ampliação e aperfeiçoamento dos modelos de financiamento e suas práticas no Brasil é ponto fundamental para o sucesso dos investimentos nos projetos de transportes.

7. SÍNTESE PROPOSITIVA

Definida pelo Ministério dos Transportes, a política de gestão e investimento no setor nos últimos vinte anos sofreu mudanças significativas em todos os modais, cuja tendência está voltada para gerar condições de permissão à participação intensa da iniciativa privada, sem, contudo, desconsiderar os projetos públicos como o principal transformador do sistema viário nacional.

Carecendo ainda de revisões e aperfeiçoamentos para que se alcance um estágio da relação “Público-Privado” onde o primeiro atue sobre o segundo com mecanismos de incentivo à competitividade e melhores ganhos sociais para o país, o Brasil possui dois principais modelos de atuação nos transportes, ou seja, ou se trabalha com investimentos governamentais, ou se transfere e regula os contratados de investimento privado.

O arcabouço legal e normativo vigente sobre o funcionamento e responsabilidade dos transportes, em certa medida, entra em conflito com os preceitos estabelecidos na Constituição Brasileira para o setor. A carência de estudo revisional que proponha adequações e alterações tanto nas leis e normas como no próprio texto constitucional gera dificuldades para os processos de investimentos, principalmente quanto à questão de intensificar a participação da iniciativa privada sem gerar conflito com as obrigações do Estado para com a oferta de serviços de transportes no Brasil.

Assim, no Brasil, para todos os modais de transportes (subsistemas produtivos), a relação investimento público versus investimento privado necessita de orientações mais objetivas da política setorial, de metas declaradas das diretrizes governamentais de investimentos e de um planejamento estruturado e sistêmico, para a participação da iniciativa privada no setor.

Esses pontos são efetivamente comuns a todos os meios e serviços de transportes operantes no território nacional.

Todos os modais necessitam de suporte financeiro governamental para investimentos em expansão e modernização de suas infraestruturas e serviços, e ao mesmo tempo, para ampliação dos investimentos privados no sistema viário nacional, o planejamento governamental deve evoluir para estabelecimento de planos e diretrizes para melhor atuação das Agências Reguladoras do país.

Em suma, todo o sistema de transporte precisa de um planejamento governamental, em cada esfera de poder, considerando uma visão integrada do processo.

Contudo, deve-se harmonizar nesse planejamento as especificidades de modal, adequando ao mesmo as medidas de manutenção para metas estabelecidas, gerenciadas e aprimoradas em longo prazo.

Nesse contexto, o planejamento e conseqüente modelagem dos sistemas de transportes passam necessariamente por formulações de problemas que inserem em seu escopo, as condicionantes de cenários socioeconômicos e parâmetros das políticas setoriais, que determinam as diretrizes e que orientam seus desenvolvimentos.

Especificamente no setor estudado, tem-se que estimar para fins de planejamento, com a melhor confiança estatística possível, as condições da demanda, que no caso, trata-se de demanda por deslocamentos, que possuem custos associados aos tempos de viagens e aos gastos com as operações dos veículos e uso da infraestrutura.

Assim, os custos dependem da forma como a demanda se insere na oferta de transportes, e cabe ao planejamento estratégico, utilizando-se entre outros parâmetros, daqueles que correspondem à socioeconomia, tratar de que forma os investimentos devem ser aplicados, para que os princípios norteadores de eficiência (em seu contexto mais amplo) sejam alcançados.

Nesse cenário, o Brasil possui recursos e meios (institucionais e operacionais) para implantar o seu planejamento governamental para o setor de transportes, tendo como meta principal a redução dos custos logísticos de transportes incidentes na produção e no valor do tempo de viagens dos passageiros e mercadorias.

Seu âmbito de atuação atende à visão do transporte regional, praticado entre polos produtores e consumidores; o internacional pelo fluxo comércio exterior, por meio do sistema portuário e aéreo principalmente; como também para o transporte local, centrado nas economias regionais e que estão voltadas para o incentivo ao crescimento econômico das microrregiões do país.

A esse contexto incluem-se as diretrizes implantadas pelos atuais planos de desenvolvimento nacional, que pretendem, por um processo de revisão, aprimorar as formas e os tipos de investimentos, com o acompanhamento constante de suas execuções e que ao final resultem em uma mudança da matriz de transportes de cargas do Brasil.

A diretriz citada deve, contudo, ser planejada em um contexto maior do que o sistema de transportes brasileiro, para estar efetivamente adaptado às mudanças globais das economias, considerar o planejado para atuar como uma rede de transportes multinacional, onde as demais redes mundiais estão envolvidas no transporte de passageiros e cargas de alto valor agregado.

Esse "pensamento" acompanha o processo de integração para unificação de mercados, independentemente da existência de fronteiras físicas, e abre oportunidade para que sejam executados planejamentos integrados, permitindo que o mundo seja efetivamente mais coligado pelos meios de transportes, e não somente pela facilidade da informação.

O avanço no uso dos meios de comunicação resultou em modificações no uso dos transportes e na sua forma de negócio, contribuindo para que o mesmo se tornasse mais competitivo. Permitiu, por exemplo, que as pessoas deixassem de viajar pela facilidade de se resolver parte de seus assuntos sem a necessidade de deslocamentos. Em contrapartida, facilitou o aumento no fluxo de negociações, que para serem concretizadas demandou mais a infraestrutura disponível.

Logo, o enquadramento dos sistemas e das políticas de transportes no contexto da globalização da economia envolve uma reflexão de grande importância e óbvia oportunidade, mas também de enorme complexidade.

A globalização da economia abrange um conjunto variado de transformações de enorme dimensão, em que se destacam a intensa movimentação de capitais à escala planetária, o forte crescimento do comércio internacional, o funcionamento da economia mundial em torno de redes globais de produção, gestão e informação, e uma mutação tecnológica abrangente.

Segundo o relatório da terceira sessão do Encontro Iberoamericano de Ministros dos Transportes e Infraestruturas, ocorrido em Málaga (LINO, 2005), espera-se, em consequência das transformações globais, como principais tendências de reconfiguração dos mercados ao nível dos principais eixos de relacionamento comercial internacional, as seguintes:

- O principal eixo de relacionamento comercial internacional continuará a ser Leste/Oeste, pondo em contacto a América do Norte, a Ásia/Pacífico e a Europa, perspectivando-se um maior crescimento no Pacífico norte e centro (China), correspondendo àquele que será também o principal eixo de circulação do investimento direto internacional. Neste eixo, o crescimento das trocas deverá concentrar-se nos serviços (sobretudo informação), nos produtos de alta tecnologia e bens de equipamento sofisticados, e nos componentes dos bens de consumo de massa para a produção global (automóvel);
- O eixo Norte/Sul terá também um crescimento acentuado, dominado pelas relações entre três regiões emergentes – Mercosul, África Austral e Ásia do Sul (Índia) – com a Europa, a América do Norte e a Ásia/Pacífico. O crescimento das trocas originárias daquelas regiões emergentes está associado à crescente liberalização do comércio agrícola, alimentar e têxtil, e ao crescimento das exportações de outros bens de consumo e de matérias-primas e produtos intermédios.

A política de transportes do Brasil estará, inevitavelmente, dependente do atendimento à intensificação das relações comerciais citadas e terá por obrigação dessas relações o atendimento cada vez mais confiável dos transportes.

Internamente, o Sistema Nacional de Transportes necessitará de ajustes e reconfigurações, tanto para os transportes das cargas, no atendimento eficiente das cadeias logísticas dos principais produtos, como às modificações das movimentações de passageiros, que também se reconfiguram para as diretrizes dos vetores da economia brasileira.

Atualmente, a política do Governo Federal para o setor de transportes, no que diz respeito à oferta de infraestrutura para o transporte de cargas, pode ser sintetizada da seguinte forma:

- No subsetor de transporte ferroviário de mercadorias, foi realizada a desestatização quase total, alcançando as ferrovias antes exploradas pela RFFSA, FEPASA e CVRD, esta ainda em sua fase como empresa estatal;
- No subsetor portuário, em adição às iniciativas de reorganização geral dos portos, foi promovida uma forte abertura para a participação de usuários privados, na concessão da administração e exploração de alguns portos menores e de instalações específicas de grandes portos, tais como terminais de contêineres, de veículos e de movimentação de granéis sólidos;
- No subsetor rodoviário, responsável por cerca de 58% da produção de transporte de cargas no Brasil, e por onde se dá a maior movimentação de pessoas, foi empreendido um programa de concessões que incluiu os segmentos rodoviários cujas densidades de tráfego e condições sócio-econômicas de sua área de influência tornassem economicamente viáveis a sua operação e manutenção pela iniciativa privada, mediante cobrança de pedágio.

Essa estrutura atende com deficiências por inúmeras causas (sendo as principais delas citadas nos capítulos anteriores) às demandas internas e externas por transportes. Necessita-se efetivamente de um conjunto de investimentos integrados para que, em longo prazo, seja alcançada uma paridade nos valores dos custos logísticos e de transportes brasileiros e os demais sistemas mundiais.

A mudança da matriz de transportes de cargas e ações para o incentivo ao uso do transportes coletivos por maior número de usuários, é na prática a medida que resultaria mais próxima possível das reduções dos custos sociais esperados para um transporte eficiente e competitivo em termos multinacionais.

Essa mudança é efetivamente dependente de um planejamento multimodal, onde medidas setoriais devem estar orientadas por objetivos sistêmicos para a rede viária nacional.

Nesse contexto, e considerando proposições setoriais para a política de transportes em longo prazo, na sequência são tratados de forma específica para cada modal, considerações sobre pontos relevantes esperados para as diretrizes futuras da política de transporte no Brasil.

7.1. Proposta de Política Setorial para o Modal Rodoviário

A Política de Transportes do setor rodoviário depende de um planejamento arrojado, que se antecipe aos processos burocráticos, a fim de não se permitir atrasos na execução dos orçamentos garantidos e contratos firmados.

O governo ainda não possui um Plano de Investimento Rodoviário, onde se contemple todos os programas, projetos, planos existentes, além de novas diretrizes que possam pautar um programa de Estado, em que as ações sobre os investimentos no setor sejam antecipadas e devidamente executadas pelo DNIT e também concatenadas com os investimentos estaduais, com os seguintes critérios:

- Considera-se como proposta para esse Plano que a rede rodoviária federal e dos Estados Brasileiros, principalmente daqueles que já se encontrem com uma economia consolidada, tenham metas anuais de ampliação quilométrica das rodovias pavimentadas.
- Essa meta deve ser orientada por projetos que eliminem "elos faltantes" na rede por meio da construção de novas rodovias, assim como de ampliações e adequações de capacidade dos corredores rodoviários com maior volume de tráfego.
- Para tanto, a implantação de controle de peso, de programas perenes de manutenção, conservação e sinalização das rodovias (pavimento, pontes, viadutos etc.), e o estabelecimento de metas de atendimento à Política de Transportes para o setor, podem gerar condições favoráveis para se atingir, no período proposto, níveis de serviço da rede rodoviária nacional nos padrões de países desenvolvidos.
- Propõe-se, assim, a adoção de um plano rodoviário, primordialmente do Governo Federal, cujos moldes sejam também adotados pelos Governos Estaduais, para que ocorra uma melhoria contínua das condições rodoviárias por meio deste planejamento de Estado.
- Isso significa basicamente que devem ser adotadas metas objetivas, factíveis e cuja tradução para a sociedade seja medida em quilômetros por ano produzido, fundamentado por diretrizes e ações executivas legalizadas e descritas em um Plano de Investimentos para o Setor Rodoviário.
- Associado à meta descrita, projetos de construção e pavimentação devem ser integrantes de um plano de logística, cujo objetivo seja a redução da quantidade de cargas nas rodovias, transferidas para outros modais, devendo a rede rodoviária ser utilizada fundamentalmente como meio de acesso aos demais modos de transportes.

- Complementando a proposição de metas, deve estar contido no plano rodoviário a relação de quais são as rodovias adequadas para transferência de gestão operacional à iniciativa privada, ou mais precisamente, que nesse plano esteja contido um estudo que classifique as rodovias em termos de viabilidade ou não à parceria com a iniciativa privada e/ou concessão com cobrança de tarifa.

Importante ressaltar que para o planejamento dos investimentos rodoviários, questões sobre tipos de veículo de carga com permissão de circulação devem ser revistas, pois necessariamente, o transporte rodoviário não deve substituir o transporte por trilhos nem pelas vias navegáveis, quando essas podem ser executadas. Assim, a rodovia deve ser o sistema alimentador desses dois outros, nas cargas que esses possuem mercado e, preferencialmente, tarifas menores.

Outro fator relacionado a essa questão é a necessidade de não se permitir um crescente aumento de veículos "caminhões pesados" de cargas que pela sua relação "massa/potência", gerem reduções de velocidades de percurso significativo, prejudicando assim, os níveis de serviços das vias existentes, e exigindo, em intervalos menores, investimentos mais elevados para a expansão e ampliação da capacidade da rede rodoviária nacional.

7.2. Proposta de Política Setorial para o Modal Ferroviário

Desde o processo de concessão, as políticas públicas destinadas ao sistema ferroviário se basearam nos investimentos privados, regidos por contratos firmados com as concessionárias e a supervisão do patrimônio ferroviário arrendado por elas.

A privatização de serviços de transporte no Brasil avançou com inegável êxito nos últimos anos. No caso do setor ferroviário, as realizações de destaque incluem o desmanche das onerosas organizações que operavam e administravam o sistema e os ganhos significativos de produtividade obtidos pelas concessionárias privadas, pelo menos no tocante ao fator mão de obra.

A continuidade desse processo, no entanto, exige uma reflexão aprofundada sobre as reais possibilidades de a ferrovia vir a desempenhar um papel de destaque na matriz de transporte brasileira, papel esse que, em grande medida, motivou e norteou a privatização desse sistema (CASTRO, 2002).

Passados doze anos, o Governo Federal, com o Plano de Aceleração do Crescimento – PAC iniciou uma retomada dos investimentos públicos no setor. Destacando-se como principal obra ferroviária em andamento, concentrada no Estado do Tocantins, a Ferrovia Norte-Sul, que aparece como símbolo de uma nova etapa das ferrovias brasileiras.

Apoiando a iniciativa do Governo Federal, o Plano Nacional de Logística e Transportes – PNL, publicado pelo Ministério dos Transportes em parceria com o Ministério da Defesa, destaca em sua proposição um conjunto de projetos que privilegia a retomada dos investimentos no modal ferroviário, com expectativas de expansão da malha para os próximos 15 anos.

Reforçando essas proposições, o Ministério dos Transportes, em atendimento à Casa Civil, passou a estudar e analisar, no arcabouço do PNL, o "Plano de Integração Ferroviária" que pretende implantar um conjunto de obras mais vultosas do que o proposto no PAC e PNL, integrando as redes ferroviárias de bitola métrica e larga, além de levar o sistema ferroviário a todas as regiões do Brasil.

Essa iniciativa está voltada para uma nova "visão" política dos transportes para as ferrovias, que procura retomar os investimentos públicos no setor, renovando a estrutura de planejamento, principalmente para os mercados atualmente operados pelas concessões e cujos sistemas, como o ferroviário, carecem de investimentos para a sua expansão.

Essa política está intimamente ligada aos marcos da regulação exercidos pela Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, pois os investimentos em infraestrutura estão, ou voltados para melhoria das redes ferroviárias sob concessão, ou na expansão das linhas férreas, que futuramente, para que sua operação seja garantida, resultarão em novos contratos com a iniciativa privada. Assim, os marcos regulatórios para o setor devem ser aprimorados e adequados a esse novo cenário de investimentos e expectativas, de forma que os novos contratos permitam que a iniciativa privada tenha condições também de contribuir para a expansão das linhas férreas.

Participa também da organização institucional do setor ferroviário a VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A., empresa pública, sob a forma de sociedade por ações, vinculada ao Ministério dos Transportes, nos termos previstos na Medida Provisória no 427/08. A VALEC tem a missão de exercer uma função social pela construção e exploração de infraestrutura ferroviária, competindo a ela, entre outras obrigações, a de administrar os programas de operação da infraestrutura ferroviária, nas ferrovias a ela outorgadas.

Sob sua administração estão ainda as concessões da Ferrovia Norte-Sul, em obras, da EF 246 ligando os municípios de Urucu, em Goiás, ao de Vilhena, em Rondônia, e da EF 334, que, partindo de Ilhéus, na Bahia, chega a Alvorada, no Tocantins.

Nesse contexto, destaca-se o fato de que as políticas públicas que visam investimentos nas ferrovias para a sua expansão e melhoria no atendimento, principalmente para a demanda de cargas, são instrumentos fundamentais para o sucesso das metas previstas pelas mesmas, principalmente pela atribuição de regular, fiscalizar e incentivar a atuação e os investimentos privados no setor.

Tornando-se necessário assim, como principal diretriz para estabelecer um marco legal ao planejamento ferroviário, a adoção, pela Política de Transportes do Governo Federal, compactuada pelas políticas estaduais, de um Plano Logístico Ferroviário – PLF, a ser desenvolvido e oficializado, preferencialmente como instrumento de gestão do CONIT, cabendo a esse plano estabelecer metas, prazos e definir as responsabilidades e competências que estão relacionadas, para que a sua implantação tenha efetividade.

Deve também ser contemplada neste plano a retomada de investimentos no transporte de passageiros pelos sistemas de trilho, indicando, principalmente como soluções para os deslocamentos dos grandes centros urbanos e suas áreas interiores, assim como para ligações entre esses centros, as medidas adequadas para configurar projetos viáveis, e o estudo de quanto deve ser a participação da iniciativa privada e dos governos para que seja possível manter, com soluções de continuidade, esses serviços aos usuários.

Nesse contexto, o fortalecimento da Companhia Brasileira de Trens Urbanos – CBTU é fundamental e, portanto, a parceria com o Ministério das Cidades se faz necessária para a integração de seus planos e objetivos com os do Ministério dos Transportes.

Contudo, a retomada do transporte ferroviário não deve ser direcionada para metas “fantasiosas”, deve ser parte integrante de estudos ferroviários a serem desenvolvidos e, de acordo com sua viabilidade, ser integrada nas políticas de governo.

Entende-se, portanto, que somente por meio da publicação de um Plano de Logística Ferroviário desenvolvido em bases consistentes, se terá condições de estabelecer as diretrizes viáveis à proposição do cenário desejável tratado neste documento.

7.3. Proposta de Política Setorial para o Modal Aquaviário

Desde 1995 até os dias de hoje, a Política Geral adotada pelo Governo Federal para os setores de infraestrutura econômica está calcada no binômio “Descentralização e Parceria”.

Dessa maneira, no âmbito das reformas do Estado Brasileiro para esses setores, o mesmo tem procurado reduzir seu papel de provedor para passar a exercer o de regulador, ou seja, normativo, outorgante e fiscal.

Para tanto, a parcela dos transportes sob jurisdição federal, que abrange a exploração da infraestrutura e a prestação de serviços que sejam atrativos para a iniciativa privada, tem sido objeto de outorgas ao setor privado, mediante instrumentos de concessão, permissão e autorização.

Essa situação levou à necessidade de promover a adequação institucional da Pasta dos Transportes, através de profunda reestruturação organizacional do Setor Federal de Transporte sob sua responsabilidade.

Assim, para melhor entendimento da função regulatória a ser exercida por essas novas entidades, cabe refletir acerca do conceito de regulação econômica e de sua aplicação aos segmentos e componentes de infraestrutura afetos ao Estado, objeto de outorga ao setor privado.

Nesse sentido, com vistas a assegurar a crucial parceria com esse setor em face da magnitude dos investimentos e de seu longo prazo de maturação, típicos de segmentos de infraestrutura econômica, é pré-condição básica a garantia, nos respectivos contratos regulatórios, dos chamados "direitos de propriedade" para neutralizar os possíveis riscos políticos inerentes à conjuntura institucional do país.

Ocorre que, ao outorgar à esfera privada a exploração de serviços setoriais de utilidade pública que lhe são afetos, via de regra o Estado favorece a constituição dos chamados "monopólios naturais", nos quais a respectiva "estrutura dos custos de produção do setor considerado faz com que o mercado seja atendido com menores preços por uma empresa ao invés de mais de uma", impossibilitando, dessa forma, a salutar concorrência na exploração desses serviços. É nesse contexto que se configura a necessidade do estabelecimento de mecanismos de regulação econômica, através da instituição de uma estrutura e de um marco regulatório para esse setor.

A "função regulatória" objetiva compatibilizar, durante todo o período de outorga, interesses aparentemente antagônicos constituídos, respectivamente, da parte do outorgado, pela necessidade de preservação do equilíbrio econômico-financeiro do negócio explorado e, da parte do usuário do serviço prestado, pela observação da modicidade da tarifa cobrada nessa exploração.

Dessa maneira, como pode ser visualizada, a "faixa" de regulação econômica se desenvolve durante o geralmente muito longo prazo de outorga, e busca assegurar o maior diferencial possível de qualidade na prestação do serviço objeto da outorga, *vis-à-vis* a correspondente estrutura tarifária e seus mecanismos de revisões e reajustes.

Essa reflexão ressalta a importância do contrato regulatório como instrumento que irá reger, por todo o período de outorga, as relações entre o poder outorgante e a entidade outorgada, constituindo o marco de transição entre a prestação de um serviço de interesse público e, como tal, regido por instituições de direito público e a respectiva exploração, no caso viabilizado sob a ótica do direito privado.

A partir do mapeamento das questões-chave é possível identificar quais espaços devem ser preenchidos pelas políticas públicas de forma a promover o desenvolvimento dos setores hidroviário e portuário, considerando o seu dinamismo no Brasil. As questões-chaves apontadas aqui são cinco:

a) Investimentos públicos

- Contemplação de projetos que apresentem estudos técnicos de engenharia, de pré-viabilidade econômica e financeira e de impacto ambiental;
- Dirigidos exclusivamente à infraestrutura portuária, de acordo com a capacitação e estágio de desenvolvimento do porto e da sua região de influência;
- Preferencialmente orientados aos "portos indutores" e promotores do desenvolvimento de sua área de influência, fortemente amparados por justificativas de ordem econômica e social;
- Intervenções demandantes de recursos financeiros para os "portos induzidos" pelo comércio e pelos negócios desenvolvidos nas respectivas regiões de influência, deverão ser providas e financiadas pelas esferas regionais outorgadas diretamente beneficiadas;
- Dragagem de aprofundamento e de manutenção nos portos, ocorrerá sob o respaldo técnico, precedidos de estudos hidrológicos e ambientais, inclusive, apresentação de sua viabilidade financeira e indicação dos méritos econômicos;
- A aplicação dos recursos oriundos da receita tarifária deverá ser assegurada e suficiente para garantir a reposição dos bens públicos utilizados.

b) Revitalização de áreas e instalações portuárias

- Alavancagem para novos investimentos geradores de receitas patrimoniais para o porto, permitindo a ampliação e melhoramentos de instalações e berços, com ampliação da oferta de capacidade e melhoria do desempenho operacional;
- Geração de benefícios portuários e urbanos, alterando a ocupação e uso do solo, com melhoria das relações porto-cidade;
- Promoção e surgimento de diversificadas atividades de lazer, cultural, social e comercial, com retomada das áreas degradadas e volta da população cidadina às margens d'água;

- Melhorias da qualidade de vida cidadina, além da grande valorização de todo o patrimônio envolvido no projeto, tanto público como privado, inclusive das circunvizinhanças.

c) Outorgas para exploração

- Concessões e delegações, sob compromisso de investir na infraestrutura portuária;
- Arrendamentos de áreas e instalações portuárias, sob cláusulas contratuais para investir em melhorias das instalações operacionais e do aparelhamento portuário;
- Autorizações para construção e ampliação de Terminais de Uso Privativo, para movimentação de cargas de terceiros, são instrumentos importantes para o aumento da oferta de capacidade e necessários ao sucesso da modelagem para exploração das atividades portuárias no Brasil, com eficiência e eficácia;
- Portos plenamente capacitados e localizados em regiões com avançado estágio de desenvolvimento consolidado, devem arcar, por conta própria, suas necessidades de expansão e de melhoramentos;
- Manutenção da infraestrutura portuária básica é de responsabilidade, direta ou indireta, da Autoridade Portuária, ficando a iniciativa privada responsável pelas instalações operacionais e pelo aparelhamento portuário.

d) Serviços de dragagem

- Serviços de dragagem nos portos públicos devem ser orientados aos interesses dos negócios desenvolvidos em cada porto e totalmente compatíveis com o tráfego marítimo e com as características das instalações portuárias existentes e imediatamente planejadas;
- Dragagem de aprofundamento nos portos ocorrerá sob o respaldo técnico, precedidos de estudos hidrológicos e ambientais, inclusive, apresentação de sua viabilidade financeira e indicação dos méritos econômicos de cada projeto;
- Os programas de intervenções de dragagem de aprofundamento e de manutenção devem estar atrelados às atividades e projetos constantes do PDZ de cada porto;
- Dragagem de manutenção deverá ser iniciativa permanente da Administração do Porto, custeadas por receita tarifária própria e específica.

e) Gestão das atividades portuárias

- Ambiente de livre concorrência, com liberdade na prestação de serviços e no mercado de trabalho, na Área do Porto Organizado;
- Qualificação e capacitação do pessoal de caráter permanente incrementam a multifuncionalidade e amplia a especialização das categorias dos trabalhadores em benefício dos serviços prestados nos portos de uso público e nos terminais de uso privativo;
- Desenvolvimento da gestão condominial, compartilhada e participativa com toda a comunidade portuária, desde o planejamento das ações até as fases de execução, controle e avaliação dos resultados.

Como descrito anteriormente, adota-se cinco dimensões de atuação do governo frente aos desafios de expandir, adequar e manter, no mesmo ritmo do crescimento econômico, o desenvolvimento da rede de transporte multimodal nacional.

Assim, a integração e harmonia entre os objetivos, metas e resultados das quatro dimensões da política de governo devem ser permitidas pelas ações e planos de atividades que direcionam o planejamento de transportes e suas previsões de investimentos, regulados de forma mais eficiente e que promovam a expansão da qualidade dos serviços existentes.

Em paralelo às políticas de investimento e regulação, a inserção de mudanças tecnológicas tanto na infraestrutura, como na evolução da frota utilizada, deve ser de tal forma que não conflita com essas duas primeiras e atue efetivamente como elemento de modernização do planejamento e da regulação nacional.

Quanto à execução, as mudanças organizacionais ocorridas nos últimos anos e que culminaram com a criação do DNIT, da SEP e da ANTAQ exigem que seja estruturado um sistema de gestão integrado com o planejamento nacional, convergente para apoiar o processo de modernização e ampliação da infraestrutura existente.

Assim, cabe destacar quais os elementos e formas de execução integrados aos interesses nacionais, expressos na política de transporte, regulados pelas agências e que possibilitam ao longo do desenvolvimento do setor, as inovações e melhorias tecnológicas.

Para a navegação interior, os entraves à manutenção e expansão são simplesmente resumidos na falta de uma estratégia política adequada, considerando que devam ser incluídos na pauta política os seguintes aspectos:

- Acesso ao crédito para a renovação da frota;
- Adequadas condições de apoio à atividade;
- Prática de juros compatíveis ao mercado regional;
- Equacionamento por regulação ou Política Setorial, para correlação entre o aumento do custo do combustível e do mercado regional;

Nesse contexto, entre as diretrizes para ampliação do transporte hidroviário, o investimento e incentivo à capacitação e ampliação da mão de obra qualificada, associado a investimentos de ampliação das indústrias navais e de construção ligadas ao setor é fundamental para a consolidação dos investimentos no modal.

7.4. Proposta de Política Setorial para o Modal Aeroviário

As diretrizes para um cenário de desenvolvimento com transformações que gerem o fortalecimento do setor, os investimentos em infraestrutura devem ser acompanhados de medidas governamentais para melhoria da segurança aérea, competitividade das empresas com modicidades tarifárias para os usuários, ampliação dos serviços e garantias de atendimento à demanda futura, com medidas de redução dos riscos de acidentes.

Torna-se necessário, portanto, que os investimentos do setor sejam efetivamente orientados para atender às diretrizes políticas estabelecidas e às leis que regem os serviços e operações do setor aéreo.

Pelo exposto, as diretrizes para viabilizar essas proposições devem ser propostas para períodos de planejamento de longo prazo. Considerações são feitas sobre esse assunto na sequência, com propostas e medidas para viabilizar esse planejamento.

7.5. Proposição de Política para os Transportes no Brasil – Visão Integrada

Dado o exposto nos itens anteriores, para que a Política de Transportes seja consistente com o planejamento estratégico em bases científicas e perenizadas, têm-se como principais proposições as seguintes ações:

De caráter geral

- Publicação na forma de Lei do Plano Nacional de Logística e Transportes – PNLT, revisado e ajustados para as diretrizes dos transportes de cargas e passageiros e sua obrigação de uso pelo Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transportes – CONIT, uma vez que sua Secretaria Executiva está sob responsabilidade do Ministério dos Transportes.
- Aprovação de nova lei que dispõe sobre o Sistema Nacional de Viação.
- Aprimoramento do processo de licenciamento ambiental, para redução dos prazos de licenciamento e incorporação das ações ambientais nas fases dos projetos básicos e executivos, permitindo inclusão dessas questões na fase de obras.
- Reformulação dos órgãos executores da Política de Transportes Nacional, com a formação de mão de obra especializada para atender ao contingente futuro de projetos do setor.
- Reavaliação dos sistemas logísticos nacionais e medidas de incentivos à construção de terminais intermodais, com a busca da efetiva implantação das operações multimodais no Brasil.

Outras medidas para melhoria da gestão da infraestrutura de transportes:

- Reestruturação do Sistema de Custos de Transportes, por meio de conclusão e implantação do SICRO III (inicialmente batizado de SINCTTRAN), em fase de aferição das composições de custos.
- Implantação do novo modelo de gestão de manutenção e conserva, considerando todos os modais, e não somente o rodoviário, inovando o processo de contratação desses serviços, tanto técnico, jurídico como ambiental.

Por Modal

Rodoviário

- Reestruturação do DNIT.
- Solução definitiva para a Medida Provisória nº 082/ 2002.
- Regulamentar a atuação do DNIT e do Ministério das Cidades em áreas urbanas.
- Efetivação dos sistemas de controle de pesagem e velocidade dos veículos de carga.
- Análise e avaliação de novas soluções de pavimentos, visando à redução de custos e aumento da vida útil.

Ferrovário

- Reestruturação da VALEC – Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.
- Institucionalização do Programa Nacional de Segurança Ferroviária em Áreas Urbanas.
- Financiamento imobiliário para remover invasões de faixa de domínio.
- Financiamento de obras de expansão ferroviária.
- Plano de licitação e/ou repactuação para a operação dos novos sistemas ferroviários a serem implantados.
- Revisão das questões ligadas à depreciação acelerada de ativos.
- Redução de impostos.
- Simplificação do Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços.
- Resolução das questões do Direito de Passagem e aprimoramento do processo regulatório (nesse aprimoramento, entende-se uma nova proposta para a regulação do setor).

Navegação Marítima

- Instituição de garantia à construção de embarcações e incentivo à indústria naval brasileira.
- Incentivo à formação de pessoal para a atividade de navegação marítima.
- Implantar um novo modelo de investimentos em dragagem.
- Sem prejudicar os avanços conquistados com a modernização dos portos, elaborar um Plano Geral de Outorgas que permita ao Governo ter de maneira mais objetiva a forma de regular o mercado marítimo.
- Considerando o cenário de se ter uma economia ainda em crescimento e a necessidade da diminuição dos custos logísticos e de transportes para atendê-la, repensar as diretrizes políticas estratégicas para o sistema portuário brasileiro, sem resultar em medidas inibidoras à competitividade existente no setor.
- Cabe ao planejamento estratégico avaliar a possibilidade dos investimentos governamentais serem direcionados para a implantação de um sistema portuário baseado em uma plataforma (cidade porto) *hub port* continental, atendendo assim as tendências da economia mundial.

Considerando como modelo o mais moderno e movimentado entre os portos do mundo, ou seja, Roterdã, na Holanda, cuja eficiência é em grau elevado, com destaque para o chamado "*ghost terminal*" porque quase não se percebem motoristas dirigindo caminhões ou manobrando empilhadeiras, pois quase toda a movimentação é monitorada por um grande centro de controle, com características muito diferentes a movimentação típica dos grandes portos brasileiros, cabe destacar que:

- Implantação de metas a serem consideradas na política portuária brasileira, que pode ser principalmente incorporada nas novas regras de outorgas do setor, pela exigência de processos que aumento de uso da tecnologia de automação para as operações portuárias.
- Planejar formulações de incentivo aos atores do setor para que as instalações existentes sejam contempladas com investimentos que contribuam com essa proposição de automação.
- Rever o sistema burocrático portuário, para que a automação encontre oportunidade de efetivo surgimento para aumento das eficiências e produtividades das operações portuárias.
- Proposição de incorporação nos Planos Diretores Portuários – PDZ, de medidas para instalação desses Centros de Controle, em apoio ao processo de automação das operações portuárias brasileiras.
- Integração das informações entre portos, baseada em um plano de monitoramento das embarcações para uso de tecnologias via satélite, tornando-as mais seguras e diminuindo seus custos portuários pela integração desses sistemas de informação com operações portuárias automatizadas.

Hidroviário (navegação Interior)

- Elaboração do Plano Nacional de Navegação Interior – PNI.
- Cabe no PNI a proposição das diretrizes de outorga tal qual no marítimo.
- Para a elaboração do PNI, desenvolver pesquisa de campo para levantamento de todos os parâmetros das hidrovias brasileiras, juntamente com a Marinha do Brasil e construir uma base de dados georreferenciada.
- Na pesquisa de campo, conter a identificação e tipologia de projetos por segmentos hidroviários que devem ser analisados no PNI.
- Elaboração de um plano de incentivo à operação das hidrovias com estudos de viabilidade financeira à iniciativa privada e econômica para os investimentos dos Governos.
- Integração do PNI com o setor energético.
- Revisão das exigências e normativas específicas para os Portos e Terminais Fluviais e o transporte hidroviário interior.
- Criação e Instalação de Conselhos de Usuários nas Bacias Hidrográficas.
- Revisão Institucional das Atuais Administrações Hidroviárias.
- Isenção de Impostos no Abastecimento de Embarcações Utilizadas na Navegação Interior.
- Incentivo à renovação e modernização da frota de navegação interior.
- Incentivo à formação de pessoal para a atividade de vias navegáveis.

Aeroviário

- Elaboração de um plano de investimento e ampliação dos serviços praticados na matriz comercial, nacional e internacional pelo sistema viário nacional.
- Proposição de medidas institucionais e de investimentos para efetiva mudança, modernização e contínua manutenção das condições do sistema de segurança aérea nacional.
- Modernização de alguns aeroportos, pela integração com serviços de transportes terrestres públicos (TAV).
- Implantação efetiva das proposições de investimentos já descritas e orçadas nos planos governamentais de investimento.

Visão Integrada

As proposições anteriores se baseiam na premissa de uma mudança global na dinâmica dos mercados e das economias e está alinhada com estudos e perspectivas declaradas pelas autoridades mundiais do setor.

As consequências da ampliação e intensificação da globalização da economia no setor de transportes tendem a transformações significativas para o futuro próximo, principalmente a organização da distribuição das redes multinacionais de produção por meio de plataformas logísticas que passarão a oferecer um processo de transporte ligado a "hubs".

O crescimento dos investimentos governamentais é fundamental e as demandas crescentes serão suficientes para exigir dos poderes públicos os gastos em infraestrutura.

Contudo, a participação da iniciativa privada se fará também mais intensa, e para o seu bom funcionamento, a regulação deverá ser também repensada, para que não seja um impeditivo ao crescimento econômico e atuação das empresas no setor.

Espera-se para os próximos 20 anos um elevado valor de investimentos, e que será revisto com as mudanças das necessidades. Como elemento desses investimentos conta-se com um crescimento da participação da iniciativa privada na operação e manutenção de sistemas de transportes.

Nesse contexto, o papel da regulação deve ser intensificado, bem como seus mecanismos de atuação. Deve efetivamente regular o que se pretende como ação de governo, e atuar segundo descrito na sua criação e que obedece ao princípio de apoiar a implantação das diretrizes da política de transportes que lhe couber, que são definidas pelo Ministério dos Transportes – MT em âmbito federal e pelas Secretarias Estaduais de Planejamento, Infraestrutura e Transportes, para os Estados, que em geral acompanham as diretrizes federais.

Por fim, o Brasil necessita de uma reestruturação do seu organismo institucional responsável pelo setor de transportes. As mudanças correntes são positivas e até certa medida iniciam um processo de "ajustes" no papel que cada instituição deve desempenhar. Contudo, esse processo precisa ser acelerado e adequado às exigências executivas do setor.

Necessita-se para o êxito dessa "renovação" institucional, que seja tratado, em termos de publicação de lei, uma otimização dos processos burocráticos legais, institucionais e técnicos, principalmente pela adoção de estudos que sejam de grupos de projetos, reduzindo assim o tempo para início das obras de engenharia.

O Brasil precisa urgentemente sair do sistema de "projetos de governos" e partir para "projetos de estados". Cabe ao país que se tenha um banco de projetos e que esses sejam elencados como grupos de projetos com somatórios de melhor viabilidade e implantados em menor tempo do que o atualmente exigido.

Para que todos esses argumentos, proposições, medidas e ações políticas tragam transformações efetivas, recomenda-se que o CONIT absorva essa função de estado e que oriente as diretrizes a serem seguidas em cada um dos planos de investimentos em transportes.

Dito isso, cabe destacar que o planejamento estratégico logístico e de transportes deve definir, a partir de estudos direcionados, qual o papel de cada órgão envolvido na estrutura governamental do setor, principalmente para os mecanismos e instituições de fomento.

As instituições e as fontes de fomento para os investimentos em transportes passam tanto pelo aporte financeiro dos setores públicos, como pela parceria com a iniciativa privada.

Como mencionado em cada um dos capítulos anteriores, o Plano de Aceleração de Crescimento – PAC iniciou o processo de resgate dos investimentos na infraestrutura dos transportes, sendo ainda as rodovias o modal agraciado com maior valor de recursos. Contudo, o PAC não está estruturado como um plano estratégico de longo prazo, mas de curto prazo, cujas ações devem ser encaradas como medidas emergenciais, devido à ausência de investimentos nos transportes, principalmente nas últimas duas décadas.

Ele trata do sistema de viação federal, ou seja, das rodovias federais, portos, aeroportos e novos trechos ferroviários.

Sua atuação na navegação interior é quase nula, sendo que em suas últimas revisões, cogita-se a inserção de projetos como o "Teles Pires – Tapajós", hidrovía que liga o Centro-Oeste brasileiro à Região Norte e permitiria o escoamento dos grãos produzidos nessa região com significativa redução de custos, foram incluídos no PAC.

Em resumo, o PAC traz em sua proposição projetos que são essenciais para o desenvolvimento econômico do país, mas que se confunde entre investimentos de manutenção, conservação e recuperação, com projetos de novos trechos e/ou de integração modal, pois para tanto, o Governo necessita rever a sua forma de participação nos modais ferroviário, hidroviário e portuário.

O Plano Nacional de Logística e Transportes – PNL, e os Planos Estaduais de Logística e Transportes – PELTs, elaborados por alguns Estados Brasileiros, apresentam uma proposição de planejamento estratégico semelhante, até mesmo quanto à formulação de suas bases conceituais. São elementos que ao resgatarem a prática do planejamento para o setor, o fizeram com inovações metodológicas e maior participação dos atores nacionais interessados no desenvolvimento da infraestrutura viária.

Baseando-se em considerações macroeconômicas retratadas em fluxos financeiros entre regiões geográficas do país, esses planos formularam um conjunto de métodos e procedimentos de análise, cujo respaldo científico e metodológico por si só traz renovação para os tomadores de decisão.

Esses planos, contudo, carecem do aprofundamento sobre a forma de se financiar os projetos por eles elencados.

De seus resultados, sabe-se que várias questões passam pela proposição de parcerias pública e privada, até mesmo pelo fato de setores como o ferroviário estarem totalmente sob a administração de empresas operadoras ligadas ao governo por contratos de concessões.

Dito isso, a indicação das formas e fontes financeiras de execução de projetos são fundamentais e suas incorporações nos estudos desses planos são elementos de garantia para a sua efetiva utilidade e perenidade como instrumento da política de investimento dos transportes.

Nos projetos de transportes, em âmbito federal, a proposição de novos instrumentos que estejam também ligados a novos agentes, em longo prazo, é ponto de altíssima relevância para o planejamento governamental.

Como exemplo, os investimentos no setor rodoviário podem ser implantados por contratos de concessão, onde a empresa vencedora passa a investir no trecho licitado e busca por meio de tarifação do usuário da via, o resgate financeiro dos investimentos praticados, considerando auferir lucro previsto.

Sem a incorporação de estudos específicos e elaborados pelos órgãos de governo, projetos de concessões rodoviários podem vir a ser concebidos e explorados, cujas condicionantes físicas e operacionais sejam mais adequadas a investimentos por meio de Parcerias Público-Privada – PPP.

Esse mapeamento deve ser estruturado como um dos módulos dos planos citados, permitindo assim que recebam os mesmos critérios metodológicos adotados no planejamento estratégico.

Em transportes, as formas de investimentos tornam-se raramente riscos compartilhados, ou seja, ficam a cargo dos setores públicos ou são repassados por contratos às empresas que podem também investir as próprias custas com autorização outorgada pelo poder público concedente.

Os investimentos privados sempre carecem de suporte de crédito, e nesse caso, sejam eles para atuar por meio de uma PPP, por *Project Finance*, concessão ou investimentos próprios, onde se elevam os riscos de recuperação do capital, o BNDES surge como a principal instituição governamental que permite aos interesses privados terem condições financeiras garantidas para se comprometer com seus contratos e planos de expansão.

Assim, para que o papel do BNDES possa ser efetivo no setor de transportes, seus investimentos devem estar associados preferencialmente aos projetos que possuam estudos e análises estratégicas e estejam contidos nos Planos Governamentais, ou que as condições de interesse de governo sejam garantidas para os investimentos privados. Para tanto, os planos atuais e suas formulações futuras devem ser transformados em instrumentos de lei, e adotados pelos órgãos responsáveis com o planejamento e execução dos transportes.

Por fim, recomenda-se que à estrutura atual do Governo Federal responsável pela política de transportes, seja incluído um setor agregador e de manutenção das informações, que pode ser conseguido pela criação da Empresa de Pesquisa de Transportes – EPT, cujo surgimento se dê nos mesmos moldes da Empresa de Pesquisa Energética – EPE.

Baseado nas colocações anteriores, os itens seguintes tratam de uma síntese analítica e propositiva, objetivando estruturar as reflexões sobre os cenários e as diretrizes políticas para desenvolvimento do sistema produtivo estudado.

BIBLIOGRAFIA

ABCR – Associação Brasileira das Concessionárias de Rodovias (2008). Cenários e Tendências. Relatório Discute Participação da Iniciativa Privada em Infraestrutura no Mundo Todo, Agência ABCR. Disponível em: http://www.abcr.org.br/noticias/not_list.php?cod=7. Acesso em 23 set. 2008.

AIRBUS. Orders and Deliveries A380 Family. Aircraft Families. Disponível em: <http://www.airbus.com>. Acesso em 10 nov. 2008.

ACI – Airports Council International. Annual Traffic Data. Data Centre. Disponível em: <http://www.airports.org>. Acesso em: 15 out. 2008.

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil (2008a). Empresas Aéreas. Disponível em: <http://www.anac.gov.br>. Acesso em: 26 nov. 2008.

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil (2008b). Conheça a ANAC. Disponível em: <http://www.anac.gov.br>. Acesso em: 20 out. 2008.

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil (2008c). Programa Federal de Auxílio a Aeroportos – PROFAA. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/infraestrutura/profaa.asp>. Acesso em: 15 dez. 2008.

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil (2008d). Resolução n° 028, de 20 de maio de 2008. Autoriza os Governos Estaduais a procederem à atualização de seus Planos Aeroviários Estaduais, sob a orientação técnica da Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/biblioteca/resolucao/resolucao28.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2008.

ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários (2006) Anuário Estatístico. Brasília, DF.

ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários (2007) Panorama Aquaviário. Volume 1, Brasília, DF.

ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários (2008) Panorama Aquaviário. Volume 2, Brasília, DF.

ANTT – Agência Reguladora de Transportes Terrestres (2004) Anuário Estatístico 2004 – Ano Base 2003. Transporte Rodoviário Coletivo Interestadual e Internacional de Passageiros. Brasília, DF.

ANTT – Agência Reguladora de Transportes Terrestres (2008) Concessões Rodoviárias. Disponível em: http://www.antt.gov.br/faq/concessoes_rodoviarias.asp. Acesso em: 20 set. 2008.

ARAGÃO, J., BRASILEIRO, A., LIMA NETO, O., ORRICO FILHO, R.D., SANTOS, E.M. (2000) Construindo modelos de relações institucionais e regulatórias no transporte público urbano: algumas considerações metodológicas". In: Transporte em Tempos de Reforma. Ensaio sobre a Problemática. LGE Editora, Brasília.

BALAU, J.A.C. (2008) Transporte de Containers na Cabotagem – Limitação dos Terminais Portuários. Seminário de Modernização dos Portos, Transporte Marítimo, março.

BARROS, A. (2008) Aviação Regional e Infraestrutura Aeroportuária na Região Sul. Seminário Transporte Aéreo Regional e Logística Integrada ao Turismo. Associação Brasileira das Empresas de Transporte Aéreo Regional – ABETAR. Porto Alegre, RS.

BANCO MUNDIAL – BIRD (2003) Globalização, Crescimento e Pobreza. A Visão do Banco Mundial Sobre os Efeitos da Globalização. São Paulo: Editora Futura.

BANCO MUNDIAL – BIRD (2007a) Como Revitalizar os Investimentos em Infraestrutura no Brasil: Políticas Públicas para uma Melhor Participação do Setor Privado. Departamento de Finanças, Setor Privado e Infraestrutura, Região da América Latina e do Caribe, Relatório n°. 36624-BR, Volume I: Relatório Principal, novembro, 52p.

BANCO MUNDIAL – BIRD (2007b) Port Reform Toolkit. Alternative Port Management Structures and Ownership Models, Module 3, second edition.

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (2008) Brasil em Desenvolvimento. O Futuro Tem Pressão, Planejamento Corporativo 2009 / 2014, Área de Planejamento, março.

BONELLI, C.E.; IAZZETTA, R. (2004) PPP e o marco regulatório das diversas atividades passíveis de implementação sob o regime de PPP. Revista Jus Vigilantibus Online, agosto.

BORGES, L.F.X. (1998) Project Finance em Infraestrutura: Descrição e Críticas. Revista do BNDES, v.5, n.9, p.105-121. Rio de Janeiro.

BORGES, L.F.X.; NEVES C. (2005) Parceria Público-Privada: Riscos e Mitigação de Riscos em Operações de Infraestrutura. Revista do BNDES, v. 12, n. 23, p. 73-118, Rio de Janeiro.

BRASIL (2009) Decreto no 6.780, de 18 de fevereiro de 2009. Aprova a Política Nacional de Aviação Civil (PNAC) e dá outras providências. DOU de 19.2.2009

BRASIL (2008a) Programa de Aceleração do Crescimento – PAC. Parte 3A e 3B Infraestrutura Logística, 5º Balanço, janeiro a setembro. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br>. Acesso em: 23 set. 2008.

BRASIL (2008b) PAC nos Estados. Programa de Aceleração do Crescimento – PAC. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br>. Acesso em: 23 set. 2008.

BRASIL (2008c) Lei no 11.787, de 25 de setembro de 2008. Altera a Lei nº 10.560, de 13 de novembro de 2002, e dá outras providências. DOU de 26.9.2008.

BRASIL (2008d) Decreto no 6.620, de 29 de outubro de 2008. Dispõe sobre políticas e diretrizes para o desenvolvimento e o fomento do setor de portos e terminais portuários de competência da Secretaria Especial de Portos da Presidência da República, disciplina a concessão de portos, o arrendamento e a autorização de instalações portuárias marítimas, e dá outras providências. DOU de 30.10.2008.

BRASIL (2008e) Medida Provisória no 427, de 9 de maio de 2008. Acrescenta e altera dispositivos na Lei no 5.917, de 10 de setembro de 1973, que aprova o Plano Nacional de Viação, reestrutura a VALEC – Engenharia, Construções e Ferrovias S.A., encerra o processo de liquidação e extingue a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes – GEIPOT, altera as Leis nos 9.060, de 14 de junho de 1995, e 11.297, de 9 de maio de 2006, e dá outras providências. DOU de 12.5.2008.

BRASIL (2007a) Medida Provisória nº 369 de 07 de maio de 2007. Acresce e altera dispositivos da Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, para criar a Secretaria Especial de Portos, e dá outras providências. D.O.U.: 08.05.2007.

BRASIL (2007b) Lei nº 11.518 de 05.09.2007. Acresce e altera dispositivos das Leis nºs 10.683, de 28 de maio de 2003, 10.233, de 5 de junho de 2001, 10.893, de 13 de julho de 2004, 5.917, de 10 de setembro de 1973, 11.457, de 16 de março de 2007, e 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, para criar a Secretaria Especial de Portos, e dá outras providências. D.O.U.: 06.09.2007.

BRASIL (2007c) Lei nº 11.610, de 12 de dezembro de 2007. Institui o Programa Nacional de Dragagem Portuária e Hidroviária, e dá outras providências. DOU de 13.12.2007.

BRASIL (2005) Lei no 11.182, de 27 de setembro de 2005. Cria a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, e dá outras providências. D.O.U. de 28.9.2005.

BRASIL (2004) Lei no 11.079, de 30 de dezembro de 2004. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. D.O.U. de 31.12.2004.

BRASIL (2003a) Portaria nº 731/GC5 de 31 de julho de 2003. Ministério da Defesa, Comando da Aeronáutica. Altera dispositivos da Política para os Serviços de Transporte Aéreo Comercial do Brasil. DOU 11.08.2003.

BRASIL (2003b) Portaria nº 243/GC5 de 13 de março de 2003. Ministério da Defesa, Comando da Aeronáutica. Dispõe sobre as medidas destinadas a promover a adequação da indústria de transporte aéreo à realidade do mercado. D.O.U. de 14.03.2003.

BRASIL (2002a) Lei no 10.560, de 13 de novembro de 2002. Dispõe sobre o tratamento tributário dispensado às empresas de transporte aéreo, e dá outras providências. DOU de 14.11.2002.

BRASIL (2002b) Medida Provisória nº 82, de 07 de dezembro 2002. Dispõe sobre a transferência da União para os Estados e o Distrito Federal de parte da malha rodoviária sob jurisdição federal, nos casos que especifica, e dá outras providências. D.O.U. de 13.12.2002.

BRASIL (2001) Lei no 10.233, de 5 de junho de 2001. Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infra-Estrutura/Infraestrutura de Transportes, e dá outras providências. D.O.U. de 06.06.2001.

BRASIL (1993) Lei no 8.630, de 25 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias e dá outras providências. (LEI DOS PORTOS). D.O.U. de 26.2.1993.

BRASIL (1990) Lei no 8.029, de 12 de abril de 1990. Dispõe sobre a extinção e dissolução de entidades da Administração Pública Federal e dá outras providências. D.O.U. de 13.4.1990.

BRASIL (1986) Lei no 7.565, de 19 de dezembro de 1986. Código Brasileiro de Aeronáutica. (Substitui o Código Brasileiro do Ar). D.O.U. de 20.12.1986.

BRASIL (1973) Lei no 5.917, de 10 de setembro de 1973. Aprova o Plano Nacional de Viação e dá outras providências. D.O.U. de 12.9.1973.

CAIXETA FILHO, (2001) Especificidade das Modalidades de Transporte para a Movimentação de Produtos Agrícolas. In: Caixeta-Filho, J.V.; Gameiro, A.H. (org.). Transporte e Logística em Sistemas Agroindustriais. Atlas, São Paulo, SP.

CASTRO, N. e LAMY, P. (1996) Aspectos Institucionais e Regulatórios da Integração de Transportes do Mercosul. Texto para Discussão no. 444, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Rio de Janeiro, RJ, outubro.

CASTRO, N. (2002) Estrutura, Desempenho e Perspectivas do Transporte Ferroviário de Carga. Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, v.32, n.2, p.251-284.

Ministério dos Transportes – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes (2006) Plano Diretor Nacional Estratégico de Pesagem – PDNEP. Ministério da Defesa, Exército Brasileiro, DEC – Departamento de Engenharia e Construção. Rio de Janeiro, RJ.

Ministério dos Transportes – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes (2007) Plano Nacional de Logística e Transportes – PNL. Ministério da Defesa, Exército Brasileiro, DEC – Departamento de Engenharia e Construção. Rio de Janeiro, RJ.

Ministério dos Transportes – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes (2008) Infraestrutura Portuária Nacional de Apoio ao Comércio Exterior. Agenda de Ações Governamentais, Forma de Gestão e Estrutura Regulatória. Ministério da Defesa, Exército Brasileiro, DEC – Departamento de Engenharia e Construção. Rio de Janeiro, RJ.

Ministério dos Transportes – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes (2009) Subsídios Técnicos Para Identificação de Áreas Destinadas à Instalação de Portos Públicos ou Autorização de Terminais de Uso Privativo de Cargas em Apoio ao Plano Geral de Outorgas. Ministério da Defesa, Exército Brasileiro, DEC – Departamento de Engenharia e Construção. Rio de Janeiro, RJ.

CEL/COPPEAD – Centro de Estudos Logísticos (2008a) Análise e Avaliação dos Portos Brasileiros. Relatório de Pesquisa. Panorama Logístico. Volume I e II, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ.

CEL/COPPEAD – Centro de Estudos Logísticos (2008b) Custos Logísticos no Brasil 2008–2006. Relatório de Pesquisa. Panorama Logístico. Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ.

CIA – Central Intelligence Agency (2008) The World Factbook. Transportation, Roadways. USA. Disponível em: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/xx.html#Trans>. Acesso em: 25 set. 2008.

CNI/COMPI – Confederação Nacional da Indústria (2008) Informe de Infraestrutura. Conselho Temático de Infraestrutura – COINFRA, ano 5, no. 9 e 10, novembro, Brasília, DF.

CNT – Confederação Nacional do Transporte (2002a) Pesquisa Empresas de Cargas. Relatório Analítico, Brasília, DF.

CNT – Confederação Nacional do Transporte (2002b) Pesquisa Ferroviária. Relatório Analítico, Brasília, DF.

CNT – Confederação Nacional do Transporte (2002c) Transporte de Cargas no Brasil. Ameaças e Oportunidades para o Desenvolvimento do País, Diagnóstico e Plano de Ação. Centro de Estudos em Logística –CEL/COPPEAD, UFRJ.

CNT – Confederação Nacional do Transporte (2002d) Pesquisa Aquaviária. Relatório Analítico, Brasília, DF.

CNT – Confederação Nacional do Transporte (2006a) Atlas do Transporte. 1ª Edição, Brasília, DF.

CNT – Confederação Nacional do Transporte (2006b) Pesquisa Aquaviária. Portos Marítimos: Longo Curso e Cabotagem, Brasília, DF.

CNT – Confederação Nacional do Transporte (2006c) Pesquisa Ferroviária. Brasília, DF.

CNT – Confederação Nacional do Transporte (2007) Pesquisa Rodoviária. Relatório Analítico, Brasília, DF.

CNT – Confederação Nacional do Transporte (2008) Plano CNT de Logística – Brasil. Brasília, DF.

CMA-CGM (2006) Riscos e Reflexos da Infraestrutura Logística Para Empresas que Atuam com Comércio Exterior. São Paulo: CMACGM BRASIL, março.

DECEA – Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Gerenciamento do Tráfego Aéreo. Disponível em: <http://www.decea.gov.br>. Acesso em: 10 nov. 2008.

DÉCOURT, C.R.F. (2003) Desenvolvimento do Transporte Aquaviário. Outubro.

DUNPHY, R. (2006) Public Transport and Development: Making It Work. Urban Land Institute, World Bank Transport Forum, March 28.

DUNPHY, R. (2007). In: O Apagão é Mundial. Entrevista à Tatiana Gianini, Revista Exame, setembro.

EMBRAER – Empresa Brasileira de Aeronáutica. Empresa. Disponível em: <http://www.embraer.com.br>. Acesso em: 10 ago. 2008.

EMBRAER – Empresa Brasileira de Aeronáutica. Embraer em números. Disponível em: http://www.embraer.com.br/portugues/content/imprensa/embraer_numeros.asp. Acesso em: 08 mar. 2009.

ESPÍRITO SANTO JR., R. A. (2000) Cenários Futuros Para o Transporte Aéreo Internacional de Passageiros no Brasil. Tese de Doutorado, COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro, RJ.

ESPÍRITO SANTO JR., R. A. (2007) Integração Nacional Via Serviços Aéreos Essenciais – SAE. Congresso da Aviação Regional Brasileira. Associação Brasileira das Empresas de Transporte Aéreo Regional – ABETAR. Brasília, DF.

ESPÍRITO SANTO JR., R. A.; BARREIRO, J. H. L. C. D.; SANTOS, M. P. S. (2000) Flexibilização do Transporte Aéreo no Brasil: Ingresso em uma Era de Maior Competição? Transporte em Transformação III. Makron Books, São Paulo, SP.

EUROPEAN COMMISSION (2002) EU Energy and Transport in Figures. Statistical Pocketbook 2002. In: European Communities, Luxembourg.

FIALHO, F. (2008) A Contribuição do Setor Aquaviário para o Desenvolvimento do País. IX Congresso Nacional Intermodal dos Transportadores de Carga – ABTC. Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ, outubro, Recife, PE.

GEIPOT – Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (1994) Programa de Revitalização de Áreas Portuárias – RE-VAP. Ministério dos Transportes, Brasília, DF, 252p.

GEIPOT – Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (1999) A Reforma Portuária Brasileira. Banco Mundial, Brasília, DF.

GEIPOT – Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (2000) Programa de Desestatização nos Portos – 5º ano. Portos para um Novo Milênio. Relatório no 3, Ministério dos Transportes, junho, Brasília, DF.

GONÇALVES, E. S. Práticas sustentáveis de gestão e controle ambiental em aeroportos. Disponível em: http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/pdf_praticas/praticas_14.pdf. Acesso em: 08 mar. 2009.

GREENE, D.L.; SCHAFER, A. (2003) Reducing Greenhouse Gas Emissions from U.S. Transportation. In: U.S. Department of Energy, Center for Transportation Analysis, Oak Ridge, National Laboratory, Tennessee.

ICAO – International Civil Aviation Organization (2007). Annual Report of the Council. Disponível em: <http://www.icao.int>. Acesso em: 05 nov. 2008.

INFRAERO – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária. (2008a) Investimentos. Disponível em: <http://www.infraero.gov.br>. Acesso em: 05 out. 2008.

INFRAERO – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária. (2008b) Infraero e o meio ambiente: uma relação de respeito. Disponível em: http://www.infraero.gov.br/item_gera.php?gi=meio. Acesso em: 08 mar. 2009.

INOUE, S. (2002) Port as Indispensable Partner of Maritime Transport. Maritime Transport Committee, OECD.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2002) Setor Aéreo e as Empresas Brasileiras: Situação Atual e Perspectivas. Boletim de Conjuntura. Rio de Janeiro, RJ.

LACERDA, S.M. O Transporte Ferroviário de Cargas. Artigo, Confederação Nacional do Transporte, Brasília, DF.

LIMA, M. P. (2006) Custos Logísticos na Economia Brasileira. Revista Tecnológica, Rio de Janeiro, jan.

LINO, M. (2005) Os Desafios dos Transportes Numa Economia Globalizada. Terceira Sessão. Encontro Iberoamericano de Ministros dos Transportes e Infraestruturas. Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações. República Portuguesa. Málaga: setembro.

LOPES, K. E. G. (2004) Análise do modelo brasileiro de financiamento de infraestrutura aeroportuária. Tese de Mestrado do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Infraestrutura Aeronáutica e Mecânica, Instituto Militar de Engenharia. São José dos Campos.

MAGALHÃES, P.S.B. (2003) Indicadores de Desempenho Portuário. Cartilha de Orientação. Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ, Brasília, DF.

MARCHETTI e PASTORI (2006) Dimensionamento do Potencial de Investimentos para o Setor Portuário. Revista do BNDES Setorial, no 24, p.3-34, setembro, Rio de Janeiro, RJ.

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (2008) Inovar e Investir para Sustentar o Crescimento. Desenvolvimento da Produção, Investimentos no Brasil, Rede Nacional de Informações sobre o Investimento

– RENAI, Política de Desenvolvimento Produtivo – PDP. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br>. Acesso em: 03 out. 2008.

MILLER, J.D. (2007) Infrastructure 2007: A Global Perspective. ULI – The Urban Land Institute and Ernst & Young. Washington, D.C.:ULI.

MINISTÉRIO DA FAZENDA (2006). Regulação e Concorrência Transporte Aéreo. Secretaria de Acompanhamento Econômico. Estudos. Associação Brasileira das Empresas de Transporte Aéreo Regional – ABETAR. Disponível em: <http://www.abetar.com.br>. Acesso em: 05 nov. 2008.

NOGUEIRA, J.H. (2008) Custos Logísticos I. In: Revista Techoje. Instituto de Educação Tecnológica – IETEC, Belo Horizonte, MG.

OLIVEIRA, A. V. M.; MULLER, C.; FALEIROS, A. C. (2000) Diferenciação Versus Preço Único: Comparação das Estratégias Entre Companhias Aéreas. Transporte em Transformação III. Makron Books, São Paulo, SP.

ORTÚZAR, J de D y WILLUMSEN, LG (2008) Modelos de Transporte. Traducción de A. Ibeas y L. Dell'Olio. PubliCan Ediciones de la Universidad de Cantabria.

PASTORI, A. (2007) As PPPs como Ferramenta para Viabilizar Projetos de Infraestrutura de Transporte de Passageiros sobre Trilhos. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V. 14, N. 28, P. 93-120, dez.

PEREIRA JR., J.S. (2003) A CIDE e o Financiamento do Setor Federal de Transportes. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. Brasília, DF, março.

PORTO, M.M. (1994) Os Sistemas Portuário/Hidroviário Brasileiro. Nota 008/94, Secretaria de Planejamento, Ministério dos Transportes, Brasília, DF.

PRESCOTT, J. (2000). Transport 2010: The 10 Year Plan. Department of the Environment, Transport and the Regions. July 2000. Disponível em: www.detr.gov.uk/trans2010/index.htm. Acesso em: 12 dez 2008.

RATTON NETO, H.X. (2006) Novas Formas de Financiamento do Transporte Público. Seminário Negócios nos Trilhos – Encontro 2006, São Paulo, novembro.

ROMERA, A. C. (2007) Reestruturação do Sistema de Aviação Civil. Congresso da Aviação Regional Brasileira. Associação Brasileira das Empresas de Transporte Aéreo Regional – ABETAR. Brasília, DF.

SCALES, J. (2009) China é quem mais investe em infraestrutura no mundo. Coordenação de Transportes para a China. Banco Mundial – BIRD. Entrevista para Jornal New York Times, 27 janeiro.

SOARES, M.M. (1992) Brasil: Transporte para o Futuro. Confederação Nacional dos Transportes – CNT, Brasília, DF.

SOARES, M.M. (1993) Um Modelo para Exploração dos Portos Brasileiros. Encontro dos Presidentes dos CAP, Brasília, DF.

SOARES, M.M. (2003) Modelo de Atuação da Autoridade Portuária. Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ, Brasília, DF.

SOARES, E (2008) Transporte. Transporte/Modalidades. Artigos jurídicos. Disponível: <http://www.edilsonsoares.com.br/artigos/artigo.asp?ArticleID=548>. Acesso em: 03 mar 2009.

SPOJJARIC, E. (2007) Desafios e Tendências. Congresso da Aviação Regional Brasileira. Associação Brasileira das Empresas de Transporte Aéreo Regional – ABETAR. Brasília, DF.

TALAMINI, E; JUSTEN, M.S. (2005) Parcerias público-privadas: um enfoque multidisciplinar. Revista dos Tribunais.

TREVISAN. (2004) Superação dos gargalos dos setores portuário e aeroportuário. São Paulo: Trevisan, jun.

UPPP/SC - Unidade PPP Santa Catarina (2008). Programa Estadual de Parcerias Público-Privadas. Disponível em: <http://ppp.spg.sc.gov.br>. Acesso em: out.2008.

VALOR (2006) Portos e Terminais Privados. Evolução, Perspectivas e Estruturas, Análise Setorial, volume 1, setembro.

VALOR (2006) Portos e Terminais Privados. Perfis, Análise Setorial, volume 2, setembro.

VENCOVSKY, V.P. (2005) Sistema Ferroviário e o Uso do Território Brasileiro. Uma Análise do Movimento de Produtos Agrícolas. Dissertação de Mestrado, Pós-graduação em Geografia, Instituto de Geociências, UNICAMP, Campinas, SP, janeiro, 167p.

VIEIRA, D.C.; KRAUSE, G.G.; PINTO JR., H.Q.; SILVEIRA, J.P. (1999) Project Finance. Series ANP. Nota_Tecnica_ANP_007, Agência Nacional do Petróleo – ANP, Rio de Janeiro.

VILLAR, L.B. e MARCHETTI, D.S. (2007) Dimensionamento do Potencial de Investimentos do Setor Ferroviário. In: Perspectivas do Investimento 2007/2010. Org. Ernani Teixeira Torres Filho, Fernando Pimentel Puga. BNDES, p.247-288, Rio de Janeiro, RJ.

WILLIAMSON, J.G. (1965) Regional Inequality And The Process Of National Development. Economic Development and Cultural Change. vol.13, p.3-84.

REALIZAÇÃO



Fundação Universitária
José Bonifácio

APOIO FINANCEIRO



Ministério de
Planejamento, Indústria
e Comércio Exterior

