



COPPE/UFRJ

**CORREDORES NACIONAIS DE INTEGRAÇÃO E REDE DE PLATAFORMAS
LOGÍSTICAS - INSTRUMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO
BRASIL**

Riley Rodrigues de Oliveira

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Henrique Pereira da Fonseca Netto

Rio de Janeiro
Junho de 2010

CORREDORES NACIONAIS DE INTEGRAÇÃO E REDE DE PLATAFORMAS
LOGÍSTICAS - INSTRUMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO
BRASIL

Riley Rodrigues de Oliveira

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO
LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA
(COPPE) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE
DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE
EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

Examinada por:

Prof. Henrique Pereira da Fonseca Netto, Dr.

Prof. Hamilton Carvalho Tolosa, Ph.D

Prof. Hostilio Xavier Rattton Neto, Dr.

Prof. Cláudio Antônio Gonçalves Egler, D.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL
JULHO DE 2010

Oliveira, Riley Rodrigues de

Corredores Nacionais de Integração e Rede de Plataformas Logísticas - Instrumento para o Desenvolvimento Inter-Regional do Brasil / Riley Rodrigues de Oliveira. – Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2010.

XIX, 200 p.: il.; 29,7 cm.

Orientador: Henrique Pereira da Fonseca Netto

Dissertação (mestrado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Engenharia de Produção, 2010.

Referencias Bibliográficas: p. 198-213.

1. Corredores Nacionais de Integração. 2. Rede de Plataformas Logísticas. 3. Desenvolvimento Inter-Regional. I. Fonseca Netto, Henrique Pereira da. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Engenharia de Produção. III. Título.

Especialmente para minha esposa Márcia, que nos últimos anos foi obrigada a dividir o marido com aulas, muitas pesquisas e muitos dias de isolamento do mundo, executando esse trabalho. EU TE AMO! Sem sua força e apoio nada disso seria possível. Para meus filhos Clara e Rodrigo, que muitas vezes não tiveram o pai junto deles por causa desse trabalho. Para minha sogra Neide, uma segunda mãe. E para meus pais Eleuza e Francisco, que ao longo da vida me incentivaram, apoiaram, sofreram e se alegraram com a longa caminhada que me trouxe a esse momento.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Professor Henrique Pereira da Fonseca Netto, pela orientação segura e competente e pela valiosa amizade.

Aos professores Hamilton Carvalho Tolosa, Hostílio Xavier Ratton Neto e Cláudio Antônio Gonçalves Egler que tão prontamente aceitaram o convite para participarem da minha banca.

A todos os professores dos programas de Engenharia de Produção e de Engenharia de Transportes pelo apoio e incentivo no decorrer do curso.

Aos colegas de curso e funcionários do Programa de Engenharia de Produção.

Em especial à minha esposa Márcia, aos meus filhos Clara e Rodrigo, que durante dois anos compreenderam e aceitaram ter do marido e pai menos tempo do que mereciam e muitas vezes precisaram. Vocês são minha força e incentivo para continuar indo sempre em frente. AMO VOCÊS.

Aos meus pais Eleuza e Francisco, que ao longo da vida passaram por enormes desafios para que eu pudesse estudar e sonharam a realização de meu sonho.

À minha sogra Neide, que assim como minha esposa e filhos compreendeu meus momentos de total isolamento e me deu mais apoio do que merecia.

ACIMA DE TUDO, A DEUS.

Resumo da Dissertação apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M.Sc.)

CORREDORES NACIONAIS DE INTEGRAÇÃO E REDE DE PLATAFORMAS
LOGÍSTICAS - INSTRUMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO
BRASIL

Riley Rodrigues de Oliveira

Junho/2010

Orientador: Henrique Pereira da Fonseca Netto

Programa: Engenharia de Produção

A presente dissertação analisa a relação entre as infraestruturas de transportes e o desenvolvimento regional, notadamente a partir da implantação de uma rede de plataformas logísticas localizadas em pontos específicos do país capazes de difundir os impactos do crescimento econômico em áreas carentes de infraestruturas de transporte adequadas para o seu potencial produtivo. Tem como marco teórico o reconhecimento de que a implantação de uma infraestrutura de transportes um componente necessário para promover o desenvolvimento, não sendo, porém, suficiente para promover o desenvolvimento.

A partir da análise das teorias do desenvolvimento regional e dos programas aplicados no Brasil com esse fim, verificou-se que abandono de programas destinados a suprir a carência da infraestrutura de transportes resultou em grandes vazios que se constituem em barreiras ao desenvolvimento nacional. Com o objetivo de reduzir esse vazio a implantação da rede de plataformas logísticas a partir dos Eixos de Integração e Desenvolvimento é apresentada como uma ferramenta para induzir o desenvolvimento e reduzir as desigualdades inter-regionais no Brasil.

Abstract of Dissertation presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Master in Sciences (M.Sc.)

BRAZILIAN NATIONAL INTEGRATION CORRIDORS AND LOGISTIC
PLATFORMS NETWORK - INSTRUMENT FOR REGIONAL DEVELOPMENT

Riley Rodrigues de Oliveira

June/2010

Advisor: Henrique Pereira da Fonseca Netto

Department: Production Engineering

This dissertation examines the relationship between transport infrastructure and the development on the interregional level, notably through the deployment of a network of logistics platforms, located at specific points in the country, capable to provoke the overflow of the impact of economic growth in areas weekly of adequate logistics infrastructure to supply their productive potential. The theoretical benchmark is the recognition that the establishment of a transport infrastructure is not enough to promote development, but a necessary component to.

From the analysis of regional development theories and implemented programs in Brazil for this purpose, it was found that neglecting of programs to supplying infrastructure have resulted in large gaps that are barriers to national development. With the objective to reduce this emptiness, the implantation of a logistics platforms network using the structural corridors from the “Integration and Development Axes” is presented as a tool to induce the development and to reduce the interregional inequalities in Brazil.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	01
PARTE 1 – INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL	07
Capítulo 1 - Espaço e desenvolvimento em escalas regionais e integração	10
1.1 - Teoria da Base de Exportação	14
1.2 - Considerações sobre a formação econômica das regiões e os lugares centrais	16
1.3 – Considerações sobre as Teorias do Desenvolvimento Desequilibrado	23
1.4 - Teoria Neoclássica da Produção	30
Capítulo 2 - Infraestruturas de transportes e desenvolvimento regional	37
2.1 – Síntese da implantação das infraestruturas de transporte e sua relação com o desenvolvimento regional no Brasil	38
2.1.1 – O avanço das rodovias como principal modo de transporte brasileiro	45
2.2 – Sistemas de transportes como instrumento para a indução do desenvolvimento no Brasil	51
2.2.1 – Críticas ao transporte como solução para os problemas do Brasil	62
Capítulo 3 – Plataformas logísticas como instrumento para o desenvolvimento regional no Brasil	66
3.1 – O que são plataformas logísticas?	66
3.2 – O impacto das plataformas logísticas sobre o território	75

PARTE 2 - ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO, DESENVOLVIMENTO REGIONAL E EXPERIÊNCIAS NA IMPLANTAÇÃO DE PLATAFORMAS LOGÍSTICAS	88
Capítulo 4 - Políticas nacionais de Ordenamento Territorial e de Desenvolvimento Regional	89
4.1 – A Política Nacional de Ordenamento Territorial	89
4.1.1 – Marco Conceitual do ordenamento territorial brasileiro	91
4.1.2 – Ordenamento territorial nos contextos internacional e nacional	94
4.1.3 – Em busca de uma nova identidade para o ordenamento territorial	102
4.1.4 - Os Eixos Nacionais de Integração e de Desenvolvimento	113
4.1.5 – O Plano Nacional de Logística de Transportes	121
Capítulo 5 - Experiências internacionais: Redes Nacionais em Portugal, Espanha, Itália e França	126
5.1 – O exemplo da Rede de Plataformas Logísticas de Portugal	127
5.2 – O exemplo da Rede de Plataformas Logísticas da Espanha	134
5.3 – O exemplo da Rede de Plataformas Logísticas da Itália	138
5.4 – A Rede de Plataformas Logísticas na França	142
Capítulo 6 – A Plataforma Logística Multimodal de Goiás	149

PARTE 3 – REDE DE PLATAFORMAS LOGÍSTICAS DO BRASIL	161
Capítulo 7 – Os desafios e benefícios da implantação de uma Rede de Plataformas Logísticas no Brasil	162
7.1 – Desafios para a implantação de uma rede de plataformas logísticas no Brasil	163
7.2 - Os Benefícios da Rede de Plataformas Logísticas	167
7.3 – Principais benefícios da rede de plataformas logísticas para o Brasil em relação à infraestrutura de transportes	170
Capítulo 8 – Localização e tipos de plataformas logísticas	175
8.1 – Critérios para decidir a localização das unidades da rede de plataformas logísticas	175
8.2 – As características das unidades da rede de plataformas logísticas	176
8.2.1 – A localização das unidades da rede de plataformas logísticas	177
Capítulo 9 – Condicionantes gerais do trabalho de pesquisa e perspectivas futuras	187
9.1 – Sugestões para novas linhas de pesquisa	190
CONCLUSÃO	193

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Condicionantes para o desenvolvimento econômico	60
Figura 2 - Características físicas de um Armazém da ZAL	69
Figura 3 – Classificação das plataformas logísticas	71
Figura 4 – Conceituação e principais características de uma plataforma logística multimodal	74
Figura 5 - Área de influência da Rede de Plataformas Logísticas de Portugal	130
Figura 6 – Infraestruturas logísticas e principais Zonas de Atividades Logísticas da Espanha	127
Figura 7 - Áreas de influência da Rede de Plataformas Logísticas italiana	141
Figura 8 – Plataformas logísticas multimodais em operação na França e área de influência	143
Figura 9 – Pólos de desenvolvimento econômico localizados no entorno da Plataforma Logística Multimodal de Goiás	149
Figura 10 – O custo da logística no PIB (Brasil x EUA)	171
Figura 11 – Estoque de infraestrutura no Brasil em comparação com o grupo BRIC	171

ÍNDICE DE TABELAS

TABELAS

Tabela 2.1 – Comparativa entre as exportações de borracha e café do Amazonas e São Paulo entre 1871 e 1920 42

Tabela 2.2: Participação percentual dos modos de transporte na matriz do transporte de cargas no Brasil (1968 – 2007) 46

Tabela 8.1 – Principais municípios produtores de soja no Brasil 182

ÍNDICE DE QUADROS

QUADROS

Quadro 1.1 – Hierarquia urbana a partir da oferta de funções centrais	21
Quadro 2.1 – Relação entre PIB e infraestruturas de transportes no Brasil	53
Quadro 6.1 - Alguns indicadores que influenciam o “Custo Brasil”	151
Quadro 6.2 – potenciais usuários da Plataforma Logística Multimodal de Goiás	156
Quadro 6.3 - Microrregião de Anápolis, número de empregos por atividade econômica (dez./2009)	160
Quadro 7.1 - Portfólio de investimentos por modalidade e vetor logístico (PNLT)	165

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 – participação dos modos dentro da matriz de transporte de cargas do Brasil (1968 – 2007).	47
Gráfico 2.2 – evolução dos modos dentro da matriz de transportes de cargas do Brasil (1968 – 2007).	47
Gráfico 4.1 – Matriz de transportes brasileira	123
Gráfico 7.1 - Investimentos em infraestrutura de transportes x PIB (%)	164
Gráfico 7.2 – Matriz do transporte de cargas no Brasil	172

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 2.1 – Rede Multimodal de Transportes	54
Mapa 2.2 – Malha ferroviária brasileira	55
Mapa 2.3 – Portos brasileiros	56
Mapa 2.4 – Sistema hidroviário brasileiro	57
Mapa 4.1 – Densidade demográfica da população Brasileira	106
Mapa 4.2 – Taxa geométrica do PIB 1991/2001	107
Mapa 4.3 – Macrorregiões de desenvolvimento	113
Mapa 4.4 – Áreas de Influência dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento	116
Mapa 4.5 – Eixos de Integração Nacional e Continental	119
Mapa 4.6 – Vetores logísticos da organização espacial brasileira	125
Mapa 7.1 - Principais integrações multimodais previstas no PNLT	166
Mapa 7.2 – Principais fluxos de carga no Brasil – com projeção para 2023, exceto carga geral	169
Mapa 7.3 – Principais fluxos de carga no Brasil – com projeção para 2023, exceto minério	170
Mapa 7.4 – Principais projetos ferroviários em estudo no Brasil	173
Mapa 8.1 – Rede de plataformas logísticas urbanas	179

Mapa 8.2 – Rede de plataformas logísticas portuárias	181
Mapa 8.3 – Rede de plataformas logísticas regionais	184
Mapa 8.4 – Centros de Carga Aérea	185

SIGLAS

ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres

APLs – Arranjos Produtivos Locais

BA - Bahia

CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e Caribe

COPPEAD - Instituto de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração de Empresas

DNER – Departamento Nacional de Estradas de Rodagem

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

ES – Espírito Santo

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas

CEOT – carta Européia de Ordenação do Território

CIA – Central Intelligence Agency

CNA – Confederação Nacional da Agricultura

CNI – Confederação Nacional da Indústria

CONVIVER – Desenvolvimento Integrado e Sustentável do Semi-Árido

DAIA – Distrito Agroindustrial de Anápolis

GEIPOT – Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes

GO - Goiás

IICA - Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura

IPEA – Instituto de Pesquisas Econômicas aplicadas

IPECE – Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará

MA - Maranhão

MG – Minas Gerais

MI – Ministério da Integração Nacional

MS – Mato Grosso do Sul

MT – Mato Grosso

PAC – Programa de Aceleração do Crescimento

PDFF – Desenvolvimento Social da Faixa de Fronteira

PE - Pernambuco

PIB – produto Interno Bruto

PNLT – Plano Nacional de Logística e Transportes

PNOT – Política Nacional de Ordenamento Territorial

PNDR – Política Nacional de Desenvolvimento Regional

PPA – Plano Plurianual

PR - Paraná

PROMESO – Promoção da Sustentabilidade de Espaços Sub-Regionais

RIDE's – Desenvolvimento das Regiões Integradas de Desenvolvimento

RJ – Rio de Janeiro

RS – Rio Grande do Sul

SC – Santa Catarina

SP – São Paulo

SUDENE - Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste

SUDAM – Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

“É necessário sonhar com os pés no chão. Se há capítulo onde é possível fazer esse exercício é na infraestrutura, que permite o sonho do futuro e aguça observações sobre as restrições do presente.”

Carlos Francisco Machado Ribeiro Lessa – economista

A importância das infraestruturas de transporte como uma das variáveis necessárias para promover o desenvolvimento econômico é inquestionável. Pode-se discutir se essas infraestruturas são o ponto de partida para o desenvolvimento de uma região deprimida ou se a necessidade de sua implantação deriva do desenvolvimento endógeno de uma região que, através da expansão natural de sua produção, busca conectar-se a outras regiões, criando um sistema no qual, quanto maior sua produção, maior a necessidade de expansão de sua rede de relacionamentos econômicos que, para ser executado, depende do transporte de mercadorias e pessoas, uma vez que as inter-relações econômicas trazem em seu corpo as inter-relações sociais.

A discussão sobre a influência das infraestruturas de transporte sobre o desenvolvimento pode ser dividida em duas vertentes principais:

- Em países onde as infraestruturas de transporte já estão consolidadas os investimentos diretos no sistema são baixos, destinados praticamente à manutenção. Neste cenário investir em outras infraestruturas urbanas, como redes de saúde, educação e lazer tem um impacto maior sobre o desenvolvimento do que a construção de uma nova rodovia ou ferrovia;

- Em países onde há carência de infraestruturas de transporte os investimentos devem ser maiores para expandir a cobertura do território e permitir a conexão entre as regiões. Nestes casos, conforme se verifica no Brasil, os centros fornecedores de matéria-prima estão em regiões carentes de infraestruturas de transporte, o que dificulta o processo de interiorização da industrialização, aumentando as distâncias dos deslocamentos e os custos do transporte sobre a produção. Nestes países a implantação de infraestruturas de transporte tem a capacidade de induzir o desenvolvimento econômico naquela região, desde que acompanhada de políticas voltadas a impedir a simples exploração da matéria-prima. As infraestruturas de transporte se constituem, então, de uma variável sem a qual o desenvolvimento dessa região não ocorre.

Pode-se verificar a necessidade das infraestruturas de transporte para o desenvolvimento e a ineficiência da mesma se não forem adotadas medidas complementares, especialmente pelo setor público, para orientar seu impacto para o lado do desenvolvimento através do entendimento da história da perda de poderio econômico (e conseqüentemente político) do Rio de Janeiro e do avanço de São Paulo. No final do século XIX a cultura cafeeira de São Paulo se expandiu para o interior, se afastando dos centros comerciais e exportadores. Para garantir que não houvesse perda de competitividade do produto, essa interiorização ocorreu de forma planejada a ter uma estrutura de distribuição que permitisse ao produtor transportar o café rapidamente até o porto. Isso foi feito com a implantação de estradas de ferro construídas pela iniciativa privada ligada ao setor cafeeiro. Com as estradas de ferro o aumento do custo do

transporte com a maior distância entre a lavoura e o porto foi eliminado com a redução do tempo entre a colheita e a entrega do produto nos armazéns (GALA, 2003).

O Rio de Janeiro, por seu lado, não adotou um planejamento estratégico como São Paulo e não investiu em medidas para reduzir os custos da produção nem aumentar a rentabilidade da terra, necessário para um estado que não possuía uma fronteira agrícola para a qual se expandir. Embora seus cafezais datassem do início do século XIX, os investimentos em ferrovias para dar suporte às lavouras de forma a reduzir o custo do produto começaram tarde, quando os cafezais já registravam forte perda de produtividade.

O planejamento de ações complementares voltadas para o desenvolvimento econômico realizado no final do século XIX transformou São Paulo na locomotiva do Brasil. Seu sucesso levou a tentativas de replicar nacionalmente o modelo através de diversos planos que tinham na criação e ampliação da infraestrutura sua coluna vertebral.

Do Plano SALTE (Saúde, Alimentação, Transporte e Energia) de 1949 ao Programa de Ação Governamental de 1987, foram quase quatro décadas em que o governo federal teve na criação da infraestrutura, em especial de transporte, um dos principais vieses do planejamento nacional. Esse viés foi abandonado na segunda metade da década de 1980, quando o governo federal passou a focar seus esforços no controle da inflação. Em 2000 o Programa Avança Brasil apresentou uma arrojada proposta de fortalecimento da infraestrutura brasileira como forma de preparar o país para crescer e sustentar o crescimento no longo prazo: os Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento. Foram criados nove corredores de desenvolvimento com recursos destinados para obras de infraestrutura, cujo objetivo era promover a redução das desigualdades regionais e

ser a base para o desenvolvimento integrado do território brasileiro. Os Eixos tinham como mérito desenhar um mecanismo que permitiria integrar as regiões do País através das infraestruturas de transporte.

O programa foi abandonado em 2003 e o planejamento das infraestruturas de transporte com vistas à recuperação da base existente e sua ampliação visando garantir ao Brasil condições de crescimento e competitividade internacional só foi retomado em 2007 com o Plano Nacional de Logística e Transportes.

É a partir desses dois contextos que se insere a proposta de criação da rede nacional de plataformas logísticas, cujo objetivo é interiorizar a indústria, reduzindo a distância entre a matéria-prima e a fábrica, reduzindo as perdas provocadas pelo transporte (sejam físicas – com o que se perde ou é roubado durante o transporte – ou econômicas – como a perda do prazo de entrega ou atrasos provocados por questões climáticas ou pelas condições das rodovias brasileiras). As plataformas logísticas onde seriam implantadas indústrias para transformar a matéria-prima em produtos semi-acabados ou acabados, que teria parte do produto consumido na região de entorno, evitando o movimento pendular de transporte para a fábrica nos grandes centros urbanos e retorno para as regiões consumidoras do interior.

Além disso, as plataformas, acessadas pelos modos rodoviário e ferroviário e com ligação rápida aos modos aéreo e hidroviário, quando geograficamente possível, gerariam uma série de benefícios para as regiões onde forem localizadas, pois o planejamento para a sua implantação incluiria a qualificação da mão-de-obra local e, com o aumento da arrecadação de impostos diretos e indiretos, investimentos na melhoria das funções urbanas (educação, saúde, lazer, saneamento ambiental, habitação, transporte público e outras).

O principal objetivo dessa dissertação foi buscar responder a questões sobre a necessidade de interiorizar do desenvolvimento econômico no Brasil com o uso da industrialização para dinamizar regiões deprimidas e estabelecer uma visão da importância das infraestruturas de transportes neste processo. A hipótese aqui apresentada é que a implantação de uma rede de plataformas logísticas a partir dos eixos de integração e desenvolvimento ou dos corredores de desenvolvimento pode ter uma participação importante na integração econômica brasileira e na melhor distribuição dos benefícios gerados pela industrialização de áreas deprimidas. É apresentada a seguir a estrutura da dissertação que permitiu apresentar respostas para as questões que envolvem a relação entre o desenvolvimento regional do Brasil e a implantação de infraestruturas de transportes. Esta estrutura permitiu alcançar os principais objetivos propostos ao longo da dissertação.

Na primeira parte discute-se a relação entre Transporte e Desenvolvimento Regional, apresentando o referencial teórico no qual se delimita e discute a problemática geral que envolve a relação entre as infraestruturas de transporte e o desenvolvimento regional. Esse referencial teórico permite, em um segundo momento, o foco de forma mais fundamentada na problemática específica objeto dessa dissertação.

A segunda parte da dissertação avança para a comprovação empírica da hipótese elaborada, ressaltando que a análise empírica não prescinde da caracterização das políticas brasileiras de ordenamento do território e de desenvolvimento regional, assim como da apresentação de referências internacionais de redes de plataformas logísticas para comprovar a contribuição das mesmas como instrumento para o desenvolvimento regional. Compreende-se que os resultados obtidos a partir da metodologia adotada ganham consistência ao serem referenciados por elementos que permitem elaborar um

perfil do impacto das redes de plataformas logísticas sobre os territórios nacionais, o que está alinhado com os objetivos perseguidos a partir da definição da problemática.

A terceira e última parte apresenta, a partir da estrutura desenvolvida ao longo da dissertação, o que se definiu como impactos positivos da rede de plataformas logísticas intermodais do Brasil. O desenho da rede, formada por 38 plataformas logísticas e seis centros aéreos de carga, foi o que se entendeu como o melhor modelo para atender às necessidades do Brasil. Ao final dessa terceira parte são apresentadas as limitações observadas na dissertação, como a ausência de projetos de redes nacionais de plataformas logísticas, a exemplo das existentes na Europa e que foram utilizadas para referenciar o trabalho, e apresentadas propostas para pesquisas futuras.

Esta dissertação se encerra apresentando as conclusões do trabalho, dentre as quais que em países onde as infraestruturas de transporte são deficientes, como é o caso do Brasil, sua implantação tem capacidade para provocar um efeito no desenvolvimento socioeconômico e nas relações inter-regionais superior àquele que ocorre em países que possuem suas infraestruturas maduras e em bom estado de conservação.

PARTE 1 – INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Esta primeira parte da dissertação discute a relação entre Transporte e Desenvolvimento Regional. Partindo dos conceitos e das principais teorias de desenvolvimento, em sua escala inter e intra-regional, observa a relação entre a implantação de infraestruturas e o desenvolvimento regional, chegando à discussão de novas formas de infraestruturas de transporte, ou seja, as plataformas logísticas intermodais, que constituem *hubs* – ponto central de coleta, separação e distribuição mercadorias para uma determinada área ou região específica - de agregação de valor às mercadorias dentro do sistema de transporte e seus impactos na região onde se localizam ou venham a ser implantadas.

Apresenta o grupo de ponderações que acompanha toda a dissertação, norteando a pesquisa desenvolvida, englobando uma série de impactos gerados pela implantação de uma infraestrutura de transporte em uma região deprimida: sua capacidade de promover desenvolvimento dessa região, de provocar um maior balanceamento das dinâmicas regionais de distribuição populacional e de impulso produtivo, o risco de que venha a se tornar apenas um corredor entre uma região produtora e seu mercado consumidor; e se podem ser utilizadas como o alicerce sobre o qual outras políticas de cunho desenvolvimentista podem ser construídas para gerar os impulsos necessários para seu desenvolvimento

Essas ponderações são discutidas por economistas, geógrafos e planejadores, mas ganharam novos impulsos a partir do aprofundamento do processo de globalização. Essa dinâmica econômica levou os transportes a se tornarem ferramentas decisivas na

conquista de novos mercados, se constituindo em instrumentos de dominação econômica. O país que consegue, de forma mais eficiente, colocar seus produtos à disposição de consumidores em um número maior de mercados possui maior presença na economia mundial e, desta forma, torna-se mais forte e influente nas decisões comerciais internacionais.

No novo cenário de competitividade econômica as infraestruturas de transportes não podem mais ser discutidas apenas em suas formas tradicionais, de divisão por modos (terrestre – segmentado em rodoviário, ferroviário e dutoviário; aquaviário – dividido entre marítimo, cabotagem e navegação interior; e aéreo). Faz-se necessário lançar olhares mais atentos para infraestruturas logísticas especiais, os terminais de integração multimodal, que podem ser de passageiros ou de cargas – sobre os quais se concentra a dissertação.

Os terminais de transporte de carga podem assumir diversos perfis, dependendo de seus objetivos: transferir mercadorias de um modo de transporte para outro – terminais de transbordo; armazenar mercadorias para serem entregues aos compradores ou enviadas aos terminais de expedição (marítimo, aéreo ou rodoviário) – terminais de contêineres; ou se constituírem de todas as características da cadeia produtiva, agregando valor ao produto para seu posterior despacho, tendo ainda as áreas de recebimento, armazenamento e distribuição de cargas e de transbordo intermodal – conceito que será trabalhado na análise das plataformas logísticas intermodais.

Esses terminais de agregação de valor, localizados em áreas específicas das infraestruturas de transporte tradicionais – os modos de movimentação de cargas – necessitam de espaços especiais para serem instalados, contendo em seu entorno

funções urbanas estruturadas, e têm em sua área de influência mercados produtores e/ou consumidores ou meios de exportação, como portos e aeroportos.

Esta primeira parte está estruturada por três capítulos: o primeiro capítulo apresenta uma análise dos conceitos básicos da leitura do território, sem os quais tornar-se-ia difícil a tarefa de discutir o desenvolvimento regional; o segundo capítulo analisa a relação existente entre desenvolvimento regional e as infraestruturas de transporte, com o objetivo de mostrar que estas são uma das variáveis essenciais para o desenvolvimento; e o terceiro capítulo apresenta os questionamentos sobre os impactos gerados no território brasileiro pela implantação da plataformas logísticas intermodais, observado sob o aumento da competitividade através da redução dos custos do processo produtivo, centrado em uma única planta de característica poli-industrial e concentrado em várias etapas do processo de produção até a execução da burocracia alfandegária nos produtos destinados ao mercado externo.

A hipótese principal, como observada nesta primeira parte, é de que a implantação de uma rede de plataformas logísticas intermodais, apresentadas como integrantes das infraestruturas de transporte, pode se constituir de uma forte ferramenta para o desenvolvimento regional no Brasil.

Capítulo 1 - Espaço e desenvolvimento em escalas regionais e integração

Este capítulo debate os conceitos básicos da leitura do território, sem os quais tornar-se-ia difícil a tarefa de discutir o desenvolvimento regional. Preliminarmente busca-se um descolamento dos conceitos de espaço e região, conforme as definições tradicionais de François Perroux, Jacques R. Boudeville e Alain Rallet.

François Perroux (1967) considera mais apropriado utilizar a noção de espaço abstrato n -dimensional na análise das complexas inter-relações econômicas de um país. Trata-se, portanto, de uma noção de caráter dinâmico sobre a noção de espaço econômico. A partir dessa visão, haveria a definição dos objetos por meio de relações abstratas, constituindo-se tantos espaços quanto fossem os fenômenos econômicos estudados ou tantos espaços quantos fossem os sistemas de relações abstratas que definissem um dado objeto. Segundo esse conceito, as atividades econômicas não teriam um caráter localizado, havendo uma separação entre o espaço banal ou geoeconômico e os espaços econômicos. Desta forma, poder-se-ia agrupar o espaço econômico da seguinte forma: a) o de um conteúdo de um plano programado; b) o de um campo de forças, ou seja, polaridade; e c) o de um conjunto homogêneo, especificamente a partir de uma variável.

Aprofundando a análise pode-se afirmar que o espaço geoeconômico é aquele da localização da empresa. Esse conceito não pode ocultar a consciência de que a empresa ocupa outro plano, o do conjunto das relações entre esta e seus clientes, fornecedores, concorrentes e o Estado. Essa mesma empresa está sujeita a um campo de forças que atrai (centripetidade) ou afasta atividades e objetos (centrifugidade), determinando a chamada região de influência econômica que, comumente, transborda para além da zona topográfica. A empresa ainda ocupa outro espaço, determinado por um conjunto

homogêneo no que se refere às relações com outras empresas. Neste conjunto empresas situadas em um mercado comum de fatores ocupam um mesmo espaço econômico, independente da distância física existente entre as mesmas (ROLIM, 1990)

Jacques R. Boudeville (1972) não considera a existência abstrata do espaço econômico. Em sua visão – concreta, material e humana – o espaço econômico poderia ser representado, em uma matriz insumo-produto, as variáveis econômicas e suas inter-relações, sem, contudo, considerar a localização geográfica. Em outras palavras, o produto cartesiano das matrizes representando os espaços geográficos e das atividades constituindo o espaço econômico.

Boudeville apresenta como o substrato da diferença entre os conceitos de espaço e região, a definição de que a região é uma superfície contínua, constituída de elementos espaciais possuidores de fronteiras comuns e elementos geográficos obrigatoriamente contínuos.

O princípio do efeito de contigüidade é, em si mesmo, bastante simples: tomando-se ao acaso, unidades do conjunto do território, as imediatamente contíguas (distância topológica I), depois aquelas que são relativamente próximas (distâncias II, III,...,n): 1.º) apresentam entre si semelhanças muito grandes (homogeneidade); 2.º) possuem as ligações de troca mais fortes e bem mais hierarquizadas (polarização); 3.º) dispõem de uma faculdade mais forte de descobrir uma aspiração coletiva e estabelecer um plano de ação para atender seus objetivos comuns. (BOUDEVILLE, 1972, p.25).

Alain Rallet (1988) considera a região “*um daqueles lugares óbvios e evasivos*” constituindo uma estrutura para estudo e um modelo para reflexão. Para Rallet a divisão espacial do trabalho desenvolve uma concepção passiva do espaço territorial, oferecendo como definição o conceito de que a região é um “*território infra-nacional em que o princípio de coerência é extra-econômico*”, oriundo de uma nomenclatura coletiva de conteúdo social e historicamente variável.

Rallet conclui que o problema para os economistas se encontra em pensar a região e não, em defini-la. Para ele, não cabe ao economista definir a existência ou os contornos de uma região, sendo que a Economia Regional deve verificar se as áreas geográficas denominadas regiões foram designadas na consciência coletiva. Partindo dessas observações considera haver uma grande dificuldade para se pensar o espaço em economia, sendo que objeto designado na economia é o território e que o objeto ou objetos se desenvolvem segundo as lógicas de natureza transterritoriais e funcionais.

Na aproximação de um conceito da divisão do estado territorial, afirma que as regiões são definidas mais por como devem compartilhar o rendimento nacional e o emprego. Segundo ele a partilha é feita, com exceção dos estados federativos, em nome do Estado-Nação e o campo teórico da análise regional possui como linha divisória a convergência ou divergência do crescimento regional.

Neste ponto surge uma questão essencial: de que forma crescem e se desenvolvem economicamente as regiões? Existem diferentes abordagens para responder a essa questão, resultando no que pode ser agregado em quatro grandes teorias: da Causação Circular, da Base de Exportações, da Polarização e Neoclássica.

Deve-se, antes de aprofundar a análise, apresentar a diferença entre a Teoria Regional e a Teoria Geral de Desenvolvimento: a ênfase da Teoria Regional está

concentrada em variáveis diferentes e busca menos a introdução de novos elementos em relação à Teoria Geral. Na visão da Teoria Regional os fluxos de mercadorias, de trabalho e de capital são livres e sujeitos às conseqüências oriundas de uma grande mobilidade dos fatores de produção e de bens, assim como à concorrência dos produtos de regiões de maior dinâmica. No âmbito da Teoria Regional verifica-se que o processo de desenvolvimento de uma determinada região pode induzir a modificações nos padrões dos fluxos observados até então e, devido ao perfil de economias abertas, para o seu crescimento pode contar, além dos recursos próprios, com recursos de outras regiões. É necessário considerar que a distribuição espacial dos recursos naturais e dos mercados consumidores não é igual para todas as regiões. Neste campo a Teoria da Localização se constitui em uma poderosa ferramenta auxiliar, melhorando o entendimento desses fenômenos. A teoria de Johann Heinrich von Thünen (1780 – 1850) publicada em 1826 na obra *Der Isoliert Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie* (**O Estado Isolado em Relação à Agricultura e à Economia Nacional**), tinha como pressupostos a uniformidade das condições naturais, uma única cidade (ou mercado), mesma tecnologia e utilização de recursos (mesmos custos de produção), um só tipo de transporte e concorrência perfeita (ARAÚJO, 2006).

Tomando por base esses pressupostos Von Thünen concluiu que a renda econômica tem forte dependência da distância do mercado, fazendo com que as terras mais próximas do centro consumidor tenham maior renda em relação àquelas mais afastadas. Desta forma a renda de localização possui relação inversa à distância. Como os custos de transporte aumentavam com a distância, o afastamento do mercado determinava a seleção de culturas. Assim os produtos se distribuía, de forma regular, no entorno do mercado, uma configuração conhecida como “Anéis” de Von Thünen. Desta forma os

produtos perecíveis ou de transporte difícil se localizavam mais próximos ao centro consumidor. Nos anéis posteriores se localizam o cultivo da madeira, de cereais e a pecuária. Ainda hoje os custos unitários de transporte e o preço do solo urbano são funções decrescentes da distância ao centro, determinando a região de influência.

Como pôde ser compreendido, a introdução do elemento regional em uma teoria de desenvolvimento econômico obriga a inclusão dos fenômenos característicos da economia regional: a desigualdade da distribuição dos recursos entre as regiões; e a existência, imperfeita, de uma mobilidade de fatores entre as mesmas.

Dados estes elementos principais, para a elaboração de uma teoria do desenvolvimento econômico regional precisa-se agrupar outros elementos oriundos da teoria econômica geral, objetivando estabelecer uma estrutura que permita realizar a análise dos enfoques teóricos que buscam responder à questão inicialmente colocada: como crescem e se desenvolvem economicamente as regiões?

A seguir são apresentadas as quatro das principais teorias do desenvolvimento regional.

1.1 - Teoria da Base de Exportação

Tem como ponto central a consideração de que as exportações são o motor do crescimento local ou regional, pois impulsionaria as regiões jovens. O alcance desse crescimento é determinado pelo efeito multiplicador criado pelas exportações nas demais atividades internas. Desta forma entende-se que as exportações são uma condição necessária – mas não suficiente – para o desenvolvimento regional.

Essa teoria fornece uma base teórica para estudos empíricos do multiplicador regional, podendo ser considerada uma simplificação bissetorial do multiplicador

multissetorial *input-output*. Na análise regional foi utilizado, parcialmente, o conceito dinâmico de base, afirmando que há uma relação entre as exportações e o crescimento global, uma vez que, neste caso, os investimentos regionais seriam induzidos através da própria exportação. Desta forma, um aumento da base de exportação estabelece um efeito multiplicador e todas as demais atividades econômicas não direcionadas à exportação são induzidas pela expansão ou declínio das indústrias de exportação, em especial comércio e serviços (SCHWARTZMAN, 1975).

Apresentada por Douglas North, em 1955, essa teoria sustenta que “*o sucesso da base de exportações foi o fator determinante da taxa de crescimento das regiões*”, concluindo que, “*a importância da base de exportação é o resultado de seu papel básico na determinação do nível de renda absoluto de uma região, e conseqüentemente na quantidade das atividades locais, secundárias, e terciárias que se desenvolverão*” (LEMOS, 1988).

Quando apresentada em 1955 em “*Location Theory and Regional Economic Growth*” (The Journal of Political Economy, 1955, vol. 63, no. 3), a teoria recebeu muitas críticas e foi considerada simplista por ser exposta sem uma formulação explicativa matemática ou gráfica que permitisse a materialização do modelo. Uma das mais severas críticas é a que não poderia ser considerada parte da macroeconomia regional, por reduzir um sistema regional a uma única região e considerar esta em relação ao restante do mundo.

Com a verificação de que as exportações explicavam cada vez menos o crescimento regional essa teoria passou por um processo de transformação e o conceito da base de exportação evoluiu para o conceito de base econômica, com a inserção de outras

variáveis explicativas para o crescimento regional. O dinamismo provocado pela industrialização deu à luz a uma nova teoria, a dos Pólos de Crescimento.

1.2 – Considerações sobre a formação econômica das regiões e os lugares centrais

Ao analisar a formação econômica das regiões Augusto Lösch (1954) não tem como objetivo apontar onde localizar uma indústria. A preocupação principal se debruça sobre a natureza e a formação das regiões econômicas. Devido a esta visão sua teoria da localização das empresas confere maior peso aos fatores de aglomeração do que aos fatores locacionais específicos, que para Lösch são importantes, mas não possuem caráter determinante.

Uma de suas principais bases é a rejeição ao enfoque do custo mínimo de transporte. Para Lösch a decisão correta para localizar a empresa deve ser tomada considerando o ponto de lucro máximo. Desta forma é admitida a grande complexidade que envolve a localização individual quando se considera a existência de interdependência entre as firmas e entre as localizações (LÖSCH, 1954). Ancorado nestes pontos Lösch conclui que inexistente uma solução científica única e inequívoca para a localização de uma empresa, sendo que o melhor procedimento para determinar a localização não é teórico, mas empírico, envolvendo o processo de tentativa e erro.

Lösch estabelece uma estrutura baseada na concorrência monopolística, que surge porque a acessibilidade dos consumidores ao centro produtor difere da sua acessibilidade a outras fontes de abastecimento. Em outras palavras, a concorrência monopolística se instala através da introdução da dimensão espacial na análise considerando a acessibilidade como o fator de diferenciação dos produtos.

Esta estrutura estabeleceu um modelo segundo o qual partindo de um espaço homogêneo se formam regiões de mercado diferentes e um sistema urbano hierarquizado. Lösch endogeneiza no espaço as economias de escala, mostrando que a concentração pode existir independentemente de particularidade ou de diferenças locais, considerando ainda a urbanização associada a esta concentração.

A Economia da Localização, desenvolvida por Lösch, analisa basicamente o aspecto econômico. A teoria estabelece preliminarmente uma determinada região desprovida de toda e qualquer desigualdade espacial para mostrar que, ainda assim, surgem as diferenças regionais. Seu modelo utiliza hipóteses básicas que consideram que: a) as matérias-primas e os insumos necessários à produção estão disponíveis em toda parte, distribuídos igualmente no espaço; b) os transportes possuem condições uniformes; c) a população se distribui uniformemente pelo espaço; d) as preferências de consumo são uniformes; e) o conhecimento das tecnologias é uniforme; e f) cada produto possui densidade de demanda específica que sofre alterações segundo a densidade demográfica e o custo de transporte do consumidor para se dirigir ao centro produtor (LÖSCH, 1964).

Desta forma, a empresa deve obter economias de escala na medida em que aumenta a demanda por seus produtos. Este processo de aumento da área de mercado das firmas em busca por economias de escala origina os movimentos que levam às desigualdades locais. Para Lösch, com o tempo, quando os ganhos de escala chegam tornam-se zero em razão dos gastos com transporte, atinge-se o equilíbrio.

Como visto, Lösch introduziu três importantes conceitos na análise da problemática espacial:

1. A curva de demanda no espaço – onde o custo de transporte tem papel decisivo;

2. Economias de escala – elemento analítico central para a estruturação do espaço econômico; e
3. Área de mercado – no qual realiza fusão analítica dos dois primeiros conceitos

Estes conceitos podem ser entendidos da seguinte forma: o consumidor adiciona ao preço da mercadoria o gasto com transporte no deslocamento até o mercado ofertante. Assim, quanto mais distante o mercado maior a despesa com o transporte. Desta forma o consumidor se dispõe a consumir certo bem até o ponto de equilíbrio além do qual o custo de transporte torna o preço final proibitivo.

Desta forma as firmas se distribuem inicialmente pelo espaço homogêneo formando áreas de mercado circulares que apresentam tendência a se tangenciarem, criando vazios espaciais que não são atendidos por nenhuma firma. Estes vazios espaciais vão sendo preenchido na medida em que novas firmas entram no mercado, atraídas pelos lucros daquelas já existentes, eliminando os sobrelucros. Chega-se então ao equilíbrio, quando se maximiza o número de firmas fazendo com que os consumidores sejam atendidos do melhor modo possível.

O desenho dessa situação final substitui os círculos por hexágonos, considerados mais favoráveis por Lösch, por abastecer a todos os consumidores com menor fricção da distância e permitir o maior volume de vendas possível. Neste momento, considerando a existência de redes destas áreas de mercado e que todos os produtos são factíveis de serem produzidos, ocorre uma sobreposição das áreas de mercado criando uma região central comum. Em torno dessa região central giram todas as redes até que se obtenha o máximo de similaridade de atividades em cada hexágono, o que permite maximizar a aglomeração das atividades.

Em um primeiro momento Lösch trabalha as áreas de mercado resultantes da interação de forças puramente econômicas, sem derivação das desigualdades naturais ou políticas. Estas forças econômicas agem, algumas em favor da concentração (grupo no qual se inserem as vantagens de especialização e de produção em larga escala) e outras da desconcentração (grupo no qual se inserem o custo de transporte e a diversidade da produção). Como observado as regiões econômicas de Lösch derivam em função da distância, da produção em larga escala e da competição.

Em um segundo momento é conferido maior dose de realismo ao modelo, com a aceitação de premissa de que as regiões gozam de diferenças naturais (produtividade e fertilidade do solo e maior oferta de acessibilidade que possui forte influência na formação das áreas de mercado), humanas (relacionadas ao caráter populacional - relativo à organização econômica – e características individuais do empresariado), políticas (taxas alfandegárias, legislação, idioma, senso de comunidade) e econômicas (diferenciação local de produto e variações geográficas na política de preços e tarifas de transporte) que influenciam a formação e a dimensão das áreas de mercado.

Especificamente em relação às tarifas de transporte, Lösch afirma que menores tarifas em uma região – que constitui uma desigualdade econômica – permitem a formação de áreas de mercado maiores ao ampliar a viabilidade econômica da produção.

Lösch mostra então que, mesmo diante de um espaço homogêneo, a população e a produção se distribuem de maneira heterogênea, formando diferentes sistemas urbanos. O modelo desenvolvido por Lösch pode ser extrapolado para a teorização da construção do sistema de cidades.

Já Walter Christaller (1966) afirma que a formação das cidades sempre fora ligada a fatores exógenos ao sistema econômico, como acidentes geográficos que facilitavam a defesa, pontos obrigatórios de passagem nos transportes ou ainda a presença de recursos naturais.

A Teoria dos Lugares Centrais, elaborada por Christaller em 1933 (*Die zentralen Orte in Süddeutschland - Os Lugares Centrais da Alemanha Meridional*), afirma que existem elementos reguladores sobre o número, tamanho e distribuição das cidades, destacando que, independentemente de seu tamanho, todo núcleo de povoamento é considerado uma localidade central, dotado de funções centrais de distribuição de bens e serviços para a população externa à localidade, residente em sua região de influência.

Desta forma a centralidade de uma localidade é dada pela importância dos bens e serviços oferecidos, as chamadas funções centrais – quanto maior o número de suas funções, maior a sua centralidade, a sua área de influência e o número de pessoas atendidas. Christaller apresenta ainda outros importantes aspectos da localidade central: os alcances espaciais máximo e mínimo.

O alcance espacial máximo se refere a uma área determinada por um raio a partir da localidade central. Dentro dessa área a população se dirige à localidade em sua busca por bens e serviços. O alcance espacial mínimo é referente à área de entorno de uma localidade central detentora de um número mínimo de consumidores exigível para a instalação de uma atividade de oferta de bens e serviços – uma função central.

Conforme preconiza Christaller, bens e serviços cujo consumo é menos freqüente necessitam possuir um maior alcance espacial e um número maior de consumidores para tornar economicamente viável a existência de determinada função central. Considerando a periodicidade de consumo essas funções centrais suportam maiores custos com

transporte, o que possibilita um maior alcance espacial máximo. Essa característica, para Christaller, explica a existência de pequeno número de localidades centrais que oferecem tais funções e a maior distância entre as mesmas.

O quadro 1 apresenta de forma hipotética a hierarquia urbana originada em Christaller. Nele é possível observar que a metrópole regional oferece a totalidade das funções centrais. Verifica-se que as funções do tipo a. b. c e d, que são bens e serviços de menor frequência de consumo só estão disponíveis nas metrópoles. Estes bens e serviços justificam maiores deslocamentos e por isso geram maiores alcances espaciais máximos. O quadro permite compreender que quanto mais baixo for o nível hierárquico da localidade, menos funções centrais serão oferecidas. O centro local, localizado na base da hierarquia urbana, oferece apenas bens e serviços de consumo muito frequente, possuindo menor alcance espacial máximo e mínimo.

Segundo a Teoria dos Lugares Centrais podemos concluir que o centro de nível hierárquico mais elevado possui a maior área de influência, na qual está contida a área de influência dos centros de patamar imediatamente inferior. Nesse desenho os centros de patamares inferiores são englobados pelos de níveis imediatamente superiores.

Quadro 1.1 – Hierarquia urbana a partir da oferta de funções centrais

Exemplo Hipotético de Hierarquia Urbana e Funções Centrais					
Centros	Funções Centrais				
Metrópole regional	abcd	efgh	ijkl	mnop	qrst
Capital regional		efgh	ijkl	mnop	qrst
Centro sub-regional			ijkl	mnop	qrst
Centro de zona				mnop	qrst
Centro local					qrst

Fonte: Corrêa, Roberto Lobato. A rede urbana. São Paulo : Ática, 1989. (Série princípios). p. 23.

A partir dessas observações é possível avançar para novos aspectos da natureza da hierarquia urbana: a) quanto maior o nível hierárquico de um centro, mais distanciado ele estará de outro centro de mesmo nível e, desta forma, menor será a quantidade de centros de mesmo nível – quanto maior o nível hierárquico de um centro, maior sua influência e a população por ele atendida em suas necessidades básicas de bens e serviços; b) a oferta das funções urbanas é maior quanto mais elevada a hierarquia do centro, o que possibilita a existência de população maior e um número maior de empregos.

Christaller também desenvolveu modelos de arranjos espaciais para as redes urbanas tendo como base o mercado, o transporte e a administração, que se referiam à forma pela qual a rede de localidades centrais se estrutura.

Analisando individualmente cada uma dessas estruturas Christaller indica que o mercado preconiza que, para cada centro de um determinado nível hierárquico haveria outros três centros de nível imediatamente inferior. O transporte preconiza que existiria uma minimização do número de vias disponíveis à circulação e os principais centros se alinhariam ao longo dessas vias, sendo que, para cada centro de um determinado nível hierárquico haveria outros quatro centros imediatamente inferiores. A administração preconiza que não ocorre a superposição das áreas de influência, como nos casos anteriores, e para cada centro de um determinado nível hierárquico existem outros sete centros imediatamente inferiores.

Este modelo de hierarquização permitirá, adiante, identificar e definir as cidades (ou lugares centrais) onde serão implantadas as plataformas logísticas propostas nesta dissertação.

1.3 – Considerações sobre as Teorias do Desenvolvimento Desequilibrado

As Teorias do Desenvolvimento Desequilibrado podem ser agrupadas em três grandes linhas: a Polarização, a Causação Circular e os Efeitos de Encadeamento.

A Teoria da Polarização preconiza que o crescimento não surge em toda parte, manifestando-se em pontos do espaço ou pólos através de efeitos e canais diversos. Desta forma, uma unidade de produção ou um conjunto de unidades, que gera efeitos sobre a região por meio de encadeamento define um pólo de crescimento, atuando na forma de unidade motriz (PERROUX, 1967 e SCHWARTZMAN, 1977).

A teoria apresenta uma ambigüidade que provoca controvérsias entre seus adeptos: não esclarece se o referido pólo é representado por um conjunto de relações industriais (um vetor espacial) ou pelo agrupamento num centro urbano (um vetor geográfico), local onde ocorreria o processo inovativo e multiplicador, provocando a elevação da produtividade na região complementar do centro urbano ou *hinterland*, assim como de suas atividades secundárias. Para Boudeville um pólo de crescimento regional é um “*um conjunto de indústrias em expansão localizadas em uma área urbana e induzindo um desenvolvimento ulterior da atividade econômica através de sua zona de influência*” (RICHARDSON, 1981). Segundo esse entendimento a expansão regional ocorre pelo aparecimento de indústrias com diferentes taxas de crescimento, pelo reflexo do crescimento industrial, através da interação entre as indústrias-chave do pólo e menos em resultado de reduções de custos. Por esta visão, esta situação leva ao aparecimento de uma indústria-motriz, com forma de indústria moderna e com taxas de crescimento acima da média.

As indústrias-motrizes, desta forma, se constituem no núcleo de desenvolvimento, tendo maior impacto direto e indireto sobre a atividade regional. Possuem uma tendência à concentração, comercializando geralmente no mercado nacional. As

indústrias-motrizes possuem sensíveis efeitos multiplicadores e de polarização sobre a região em que estão instaladas. Seus efeitos são sentidos primeiramente nas outras indústrias e, a seguir, no produto global da economia.

O aparecimento do pólo origina as economias de escala antes não obtidas devido à necessidade de criação de um complexo produtivo composto pela indústria-chave, regime não concorrencial e aglomeração territorial. As economias de escala são desfrutadas pelas unidades produtivas e pelas unidades de atividade econômica que se encontram a elas relacionadas, direta ou indiretamente. Diante dessa configuração o crescimento do mercado oriundo da inter-relação de pólos industriais transforma o crescimento das economias nacionais e, conseqüentemente, seu desenvolvimento.

O princípio da interdependência circular, inserido no processo de causação cumulativa deve ser a principal hipótese a se considerar em um estudo de desenvolvimento e subdesenvolvimento econômico (MYRDAL, 1965). Esta teoria considera que um modelo simples de causação circular com efeitos cumulativos é mais típico dos processos sociais do que a interseção das curvas de demandas e oferta a um preço de equilíbrio.

Neste campo teórico o embate das forças de mercado tende a ampliar as desigualdades regionais. Desta forma, sem uma ação intervencionista do governo, as forças do livre mercado fariam com que todas as atividades econômicas e sociais buscassem se concentrar em determinadas regiões, fazendo com que outras enfrentassem um processo de estagnação. Considerando o fator puramente geográfico, os centros comerciais se concentrariam em regiões propícias à instalação de um porto e as indústrias próximas às fontes de energia e insumos.

Aprofundando a teoria, o poder de atração de um centro econômico tem origem em um fato de ali ter se originado, com êxito, um empreendimento, o que é chamado de fato histórico fortuito. O mesmo fato não ocorre em outros lugares onde poderia, com o mesmo êxito. A partir desse fato as economias internas e externas se fortificam, mantendo seu crescimento contínuo em detrimento de outras regiões que enfrentam como regra a estagnação ou retração econômica.

É possível verificar a ocorrência de efeitos positivos em uma região e negativos em outras ao classificarmos a migração, o movimento do capital e o comércio como os veículos através dos quais ocorre e se desenvolve o processo cumulativo. Migração em massa será atraída pelas regiões onde a atividade econômica registrar expansão. Considerando o fator seletivo, em especial no que se refere à idade, essa atração beneficiará as regiões de rápido crescimento em detrimento das demais. Já os movimentos de capital têm uma tendência a produzir efeitos semelhantes na ampliação das desigualdades.

O aumento da demanda nas regiões em expansão eleva a renda e a procura, ocasionando uma nova onda de investimentos e assim sucessivamente. Em consequência das rendas mais altas é registrado um aumento da poupança, inferior aos investimentos (tendencialmente), uma vez que o capital disponível teria de responder à uma demanda ativa. Concomitante, a ausência de uma pressão expansionista nas demais regiões tem como resultado a estagnação da demanda de capital, inclusive em comparação com a poupança – pequena – uma vez que as rendas serão pequenas e com tendência a um comportamento de declínio. O comércio possui preferência fundamental pelas regiões economicamente mais dinâmicas. Com o aperfeiçoamento dos mercados

há um desencorajamento das primeiras iniciativas de diversificação industrial nas regiões agrícolas.

Conclui-se que os processos cumulativos que tendem à desigualdade regional atuam através de diversificadas cadeias causais que, normalmente, são desconsideradas nas análises teóricas das forças de mercado, repartida entre a seletividade na migração, os efeitos da pobreza na natalidade e as desvantagens competitivas das regiões não expansionistas. Desta forma, os efeitos inibidores da miséria, atuando por caminhos que não aqueles vislumbrados na teoria econômica tradicional – fatores econômicos – possuem uma ligação sinérgica em causação circular com as preferências identificadas no que se refere a migrações, movimentos de capital e comércio.

A Teoria da Causação Circular, conforme Myrdal, as teorias econômicas tradicionais desconsideram os fatores não econômicos, excluindo-os da análise. Esses fatores, inseridos na análise da causação circular dos processos cumulativos de transformação econômica, constituem uma das principais debilidades da teoria econômica tradicional

Contraopondo-se aos efeitos regressivos da economia existem os chamados efeitos propulsores que, de forma centrífuga, se propagam a partir do centro de expansão para as regiões em seu entorno. Estes estão ligados ao processo cumulativo da causação circular, igualmente aos processos regressivos, criando mudanças compensatórias. Tais efeitos levam a uma complicação da hipótese principal pela qual, comumente, as transformações nos outros fatores, originadas como reações oriundas da transformação de um fator, tendem a movimentar o sistema no sentido da transformação original.

A complicação tem origem no fato de que os efeitos propulsores não permitem o estabelecimento de pressupostos para a realização de uma análise de equilíbrio.

Observa-se, marginalmente, que os dois efeitos – regressivos e propulsores – registram uma compensação mútua levando a uma condição de estagnação para a região, uma posição que não configura um equilíbrio estável, uma vez que quaisquer transformações nas forças em oposição têm por efeito imediato um movimento cumulativo de caráter ascendente ou descendente.

Para a realização de um estudo realista de qualquer processo é preciso, segundo Myrdal, levar em consideração a grande variedade de transformações inter-relacionadas de forma diferente como resposta às transformações primárias. Para ele, muitas vezes essas transformações se inter-relacionam a tal ponto que criam um mecanismo de compensação mútua. Entretanto, considerando para períodos mais longos as tendências principais, as transformações reciprocamente se robustecem e tendem a gerar efeitos cumulativos líquidos. Desta forma sugere que na questão do ciclo econômico essas transformações sejam investigadas mais profundamente, incluindo uma pesquisa nas diferenças entre localidades e regiões, uma vez que essas diferenças sofrem alterações sob a influência das forças de mercado.

Os Efeitos de Encadeamento para frente e para trás foram analisados em “The Strategy of Economic Development” (HIRSCHMAN, 1958). Pode-se verificar através de argumentações como “os recursos e circunstâncias cuja existência se demonstrava necessária ao desenvolvimento econômico não são nem escassos nem tão difíceis de obter desde que o desenvolvimento econômico primeiro se manifeste” que este trabalho é claramente identificado com as questões relativas à economia de aglomeração.

Segundo Hirschman existe no desenvolvimento econômico “uma série de círculos viciosos entrelaçados”, sendo necessário buscar por “pressões e processos de incentivo que farão eclodir e mobilizar o maior número possível de recursos escassos, tais como

capital e atividade empreendedora”. Amparado nesta argumentação Hirschman defende a adoção de planos de desenvolvimento que podem dinamizar países menos desenvolvidos industrialmente. Para ele países retardatários são forçados a um processo menos espontâneo e mais refletido (através dos planos) do que o ocorrido nos países onde este processo (de desenvolvimento) primeiramente se verificou.

Hirschman atribui grande importância às funções de planejamento atacando a idéia de que o desenvolvimento ocorreria de forma mais ou menos espontânea nos países retardatários. Para ele, é necessário planejar o desenvolvimento que precisa ser provocado. Desta forma a questão do desenvolvimento regional é discutida com base nos conceitos de encadeamentos para frente e para trás (forward e backward linkages).

Os encadeamentos para trás abordam as economias de escala necessárias à viabilizar empreendimentos em determinadas regiões, sendo assim uma forma de expressar os efeitos de externalidades oriundos da implantação de indústrias. Estas indústrias ao aumentarem sua produção elevam a demanda por matéria-prima e viabilizam suas escalas mínimas de produção na região.

Hirschman caracteriza o encadeamento para trás como um processo de desenvolvimento. Como ele surge em razão dos aumentos da demanda o desenvolvimento autônomo resulta da formação de capital líquido, aumento da eficiência e elevação das exportações. Desta forma Hirschman pressupõe que o encadeamento para trás gera a formação adicional de capital líquido, quando a importação de algumas mercadorias chega a ultrapassar a base liminar da capacidade econômica mínima. Neste processo pode-se obter um padrão de investimento induzido que poderá sofrer forte oscilação, mesmo na presença de um comportamento previsível e não acelerado do crescimento da demanda.

De acordo com Hirschman os encadeamentos para trás são mais fáceis de serem percebidos e identificados. Isso ocorre porque os encadeamentos para frente não se apresenta de forma pura, sempre acompanhando os encadeamentos para trás. Os encadeamentos para frente são, portanto, fruto da pressão da demanda, o que pode ser traduzido da seguinte forma: a existência de uma previsão de demanda é um componente condicionante para o surgimento dos encadeamentos para frente.

No tocante aos encadeamentos para frente estes são resultado da oferta de matéria-prima, que viabiliza os setores posicionados à frente na cadeia produtiva.

Podemos traduzir as análises dos encadeamentos para frente e para trás por um conceito simples: uma indústria só se implanta em uma região se tiver capacidade de produzir e condições de vender sua produção. Ou seja, a existência de oferta de matéria-prima e de demanda pelas mercadorias são condições para se criar uma indústria. Estas condições determinam se a indústria poderá induzir novas atividades em seu entorno ou região de influência.

Da indução de atividades oriunda do encadeamento para frente vemos o estabelecimento da chamada indústria-satélite que, conforme preconiza Hirschman, é dotada do seguinte perfil: se apropria de grande vantagem de localização por estar próxima da indústria principal; utiliza como input fundamental um produto ou subproduto da indústria principal, sem a que o submeta a uma grande transformação, ou a sua produção básica é, em geral, um input menor, da indústria principal; e detém capacidade econômica mínima inferior à da indústria principal.

Conforme Hirschman, “o fato dos efeitos de encadeamento de duas indústrias, vistos em conjunto, serem maiores do que a soma dos efeitos de cada indústria isoladamente, fala a favor do caráter cumulativo do desenvolvimento”. Conforme Hirschman, Quando

a indústria A se estabelece, logo surgem os seus satélites; quando, porém, a indústria B é subseqüentemente instalada, isto pode contribuir para a criação não só dos seus próprios satélites, como também de algumas firmas, que nem A nem B, isoladamente, poderiam ter provocado. Desta mesma forma o estabelecimento da indústria C será seguido por outras empresas que utilizam os estímulos C, B e A.

O mecanismo demonstrado possui grande similaridade com a formação de pólos, agrupamentos econômicos ou cluster, com as fases pré-cluster, cluster emergente, cluster em expansão e cluster consolidado. Neste processo cada fase se caracteriza por possuir diferentes níveis de dimensão, complexidade das inter-relações e intensidade e consistência dos elos existentes entre os agentes integrantes do cluster.

1.4 - Teoria Neoclássica da Produção

A teoria neoclássica é direcionada à oferta, com base na concepção de que o produto da economia depende da capacidade produtiva, sendo esta determinada pela oferta dos fatores. Esses fatores estão sujeitos a dois conceitos: total possibilidade de substituição dos fatores produtivos; e total flexibilidade dos preços dos fatores (RICHARDSON, 1981).

Partindo dessas premissas foi construído um modelo de movimentação dos fatores de capital no qual o trabalho se transfere das regiões menos dinâmicas para as mais dinâmicas e o capital faz um percurso oposto, na busca de rendimentos marginais superiores que podem ser encontrados naquelas regiões em que o nível salarial é inferior. Os fatores são assim incorporados, concomitante ao progresso técnico, em uma função de produção sem restrições ($Y = f(K, L, t)$), onde “K” é o estoque de capital,

“L” é a oferta de trabalho e “t” o progresso técnico), na qual existe a possibilidade de total substituição de fatores.

Considerando essas premissas as condições para o crescimento são beneficiadas em função da possibilidade de total mobilidade de fatores (substituição entre capital e trabalho). O modelo gerado a partir dessa concepção exige que o crescimento ocorra a partir da plena utilização dos fatores produtivos, gerando a exigência de uma ferramenta que permita igualar o investimento à poupança. A taxa de juros é a variável que gera condições para essa ocorrência, uma vez que na concepção neoclássica, sempre haverá uma taxa de juros no pleno emprego, gerando a igualdade entre investimento e poupança.

Percebe-se que a flexibilidade nas relações capital-produto constitui-se do elemento fundamental para propiciar uma trajetória equilibrada de crescimento. Isso pode ser explicado através de comparação estática, mas quando o modelo é transportado para um conjunto de regiões o total da poupança deve ser igual ao total do investimento, o que necessariamente não implica que investimento e poupança sejam iguais em todas as regiões. Pode ocorrer importação ou exportação regional de investimentos, uma vez que, quanto maior o crescimento de uma região, maior a possibilidade de importar capital. Caso o conjunto apresente uma propensão à poupança igual ocorrerá uma tendência de que o capital das regiões menos dinâmicas seja exportado para aquelas de maior dinâmica.

A grande crítica à teoria neoclássica tem como base a afirmação de que a presença da economia em condição estacionária não garante a realização das previsões por não considerar que ao longo da dinâmica do desenvolvimento ocorrem os processos

acumulativos, como por exemplo progresso técnico e aglomeração, que têm a capacidade de evitar a fuga de capitais para as regiões de menor dinâmica.

Outras considerações são ignoradas pela teoria, como o fato de que os fatores podem não se movimentar em resposta às diferenças de rendimento, mas por razões diversas, e que não se pode analisar a mobilidade de recursos de forma abrangente dentro de um modelo bi-fator (RICHARDSON, 1981). Diante disso, a ampliação da intensidade de capital pode compensar os efeitos amortecedores sobre os salários da movimentação da força de trabalho ao mesmo tempo em que os setores de exportação das regiões de renda mais elevada podem ser favorecidos por essa movimentação.

As quatro teorias apresentadas trazem visões de qual seria o instrumento impulsionador do desenvolvimento regional e de seus impactos.

- Para a Teoria da Base de Exportação o crescimento regional é derivado das exportações e essas impulsionam regiões jovens. O impacto das exportações depende do efeito multiplicador nas atividades industriais. Por esse conceito, as exportações são o veículo indutor dos investimentos regionais, que se localizam nas regiões jovens, com grande capacidade produtiva e conexões com a infraestrutura exportadora (pode-se entender aqui essas infraestruturas como a base física dos modos de transporte – rodovias, ferrovias, portos e aeroportos). Essa característica tende a relegar as regiões antigas a meros receptores dos transbordamentos das regiões jovens.
- A Teoria da Polarização concorda que o crescimento não surge em toda parte, estabelecendo que esse ocorre em pólos, através de uma unidade ou conjunto de unidades que geram efeitos multiplicadores sobre a região. São

esses efeitos, que ocorrem por meio de uma seqüência de encadeamentos, que definem o crescimento. Dessa forma a unidade-origem do processo é denominada unidade-motriz, sendo aquela em torno da qual toda a dinâmica econômica se desenrola. No contexto da polarização a expansão regional ocorre pelo aparecimento de indústrias com diferentes taxas de crescimento, fator que leva ao surgimento de uma indústria-motriz moderna. Essa indústria-motriz se torna o núcleo do desenvolvimento, com sensíveis efeitos multiplicadores e de polarização sobre a região. O estabelecimento dessa indústria-motriz e do pólo dela derivado dá origem às economias de escala. A inter-relação dos pólos leva ao desenvolvimento através da transformação do crescimento das economias nacionais. A grande questão que se coloca aqui é se o pólo é constituído pelo conjunto de relações industriais ou pelo agrupamento dessas relações em um centro urbano. Esse é o cerne da questão região geográfica versus região econômica. Aqui torna-se útil recorrer à Rallet no que tange à afirmação de que não cabe ao economista definir a existência ou os contornos de uma região. Considera esse autor, em concordância com Rallet, que esta é uma missão complexa e de resultados polêmicos e questionáveis, derivados da visão individual do economista, oriunda de seu objeto de estudo.

- A Teoria da Causação Circular parte da existência de regiões com desenvolvimento desequilibrado, cujas origens são discutidas na Teoria da Base de Exportação e da Polarização, para vaticinar que as desigualdades regionais tendem a ser ampliadas pelo embate das forças de mercado. Pela teoria o governo tem a responsabilidade de intervir para evitar a ocorrência

da concentração das atividades socioeconômicas em determinadas regiões. Essa concentração tem como efeito a estagnação de outras regiões carentes dessas atividades e que, em um círculo vicioso, por não as possuírem não as atraem. Diante desse cenário a migração em massa será atraída pelas regiões onde a atividade econômica registra expansão, provocando o esvaziamento populacional e econômico daquelas que registram retração.

- A Teoria Neoclássica da Produção, preconiza que o produto da economia depende da base produtiva. Essa base é determinada pela oferta dos fatores (estoque de capital, força de trabalho e progresso técnico). A partir desse conceito o crescimento ocorre pela plena utilização dos fatores. Essa plena utilização está sujeita a dois conceitos: a total possibilidade de substituição dos fatores produtivos e a total flexibilidade dos mesmos. O desequilíbrio regional é então explicado através da movimentação dos fatores. Pelo modelo, a força de trabalho se transfere para regiões mais dinâmicas onde a oferta é maior e o capital para as menos dinâmicas onde o custo do trabalho é menor. A teoria apresenta erros perdidos em relação às anteriores, como o fato de ignorar que o aumento da intensidade de capital pode exercer uma força compensatória sobre a movimentação da força de trabalho ao mesmo tempo em que os setores de exportação das regiões de renda mais elevada podem ser favorecidos por essa movimentação. Essa relação retoma o pressuposto da Teoria da Base de Exportação de que as vendas externas são o motor do desenvolvimento regional.

Assim, identificam-se dentro das teorias tradicionais de desenvolvimento regional importantes elos com a proposta de implantação de uma Rede de Plataformas Logísticas:

- i) as unidades seriam localizadas em regiões com funções urbanas preexistentes ou dentro da região de influência de um centro de zona possuidor de funções bem estruturadas;
- ii) se localizariam em pontos estratégicos das infraestruturas de transportes de onde teriam acesso aos melhores modos dentro da região de localização e teriam interligação direta ou secundária com outros modos, através da intermodalidade;
- iii) teria sua produção (produtos processados e/ou fabricados nas unidades ou em seu entorno) destinada à exportação regional e internacional. A dinâmica econômica das plataformas atrairia novos investimentos para sua região de influência, em busca dos benefícios de sua utilização ou do fornecimento de bens e serviços para seus usuários, atraindo ainda um movimento migratório.

Dessa forma as plataformas logísticas intermodais estariam cumprindo as premissas de propulsão do crescimento econômico e desenvolvimento previstas nas teorias tradicionais acima resumidas. A inter-relação entre as plataformas (ou unidades-motrizes) se daria através das suas funcionalidades, com as unidades adaptadas à produção local ou ao ambiente produtor local, podendo induzir a formação de um perfil produtivo ou a diversificação produtiva. Em quaisquer dos casos as plataformas teriam um espaço geoeconômico superior à delimitação do espaço geográfico, retomando os conceitos explicitados por François Perroux, Jacques R. Boudeville e Alain Rallet.

Tendo apresentado conceitos de espaço e região e as principais teorias de desenvolvimento regional e sua integração, assim como a relação com a proposta da Rede de Plataformas Logísticas, o segundo capítulo abordará a relação entre infraestruturas de transporte e desenvolvimento.

Capítulo 2 - Infraestruturas de transportes e desenvolvimento regional

O desenvolvimento regional deriva de uma equação na qual as infraestruturas de transporte são uma das variáveis essenciais. Não são suficientes para, por si, provocarem o desenvolvimento, mas são necessárias por criar o acesso para que outras variáveis (ações e políticas públicas ou privadas) se concretizem e conduzam ao desenvolvimento. Uma região não se desenvolve apenas pela implantação de uma infraestrutura de transporte, mas sem que pelo menos uma infraestrutura (rodovia, ferrovia, hidrovía ou porto) esteja presente será impossível atrair investimentos, principalmente industriais, uma vez que a produção não teria como ser escoada.

Alerta-se para o fato de que existem razões tanto para explicar a ocorrência do desenvolvimento através das infraestruturas quanto para explicar a implantação das infraestruturas através do desenvolvimento. Ressalta-se que as infraestruturas não têm o mesmo impacto sobre todas as regiões (NAVARRE e PRUD'HOMME, 1984). Não apresentam os mesmos efeitos em regiões desenvolvidas e subdesenvolvidas. Nas segundas, como o Brasil, foram utilizadas como principal braço das políticas regionais, da interiorização da produção e da ocupação do território, até os anos 1980. A partir da segunda metade da década de 1980 a orientação do planejamento brasileiro migrou para o combate às crises econômicas. Nos anos 1990 foi retomado o planejamento nacional, agora através da criação de eixos de desenvolvimento, com a integração nacional orientada pelos corredores de transporte. A partir de 2003 esse pensamento foi abandonado e o Brasil não implementou de fato outro projeto voltado ao planejamento do desenvolvimento de longo prazo. A tentativa de casar o planejamento do desenvolvimento econômico com as infraestruturas de transporte, energia, educação,

saúde e industrialização foi retomada em 2007, com o Plano nacional de Logística e Transporte.

Partindo dessas informações e conceitos este capítulo pretende analisar a relação existente entre as infraestruturas de transporte e o desenvolvimento regional, no caso brasileiro.

2.1 – Síntese da implantação das infraestruturas de transporte e sua relação com o desenvolvimento regional no Brasil

Quaisquer estudos visando uma maior integração nacional para que os efeitos positivos do desenvolvimento sejam distribuídos de forma mais equitativa por todas as regiões passa pela compreensão das causas da desigualdade regional no Brasil. Essa compreensão só é possível a partir de uma análise histórica.

O perfil atual da dinâmica econômica das regiões brasileiras foi definido na segunda metade do século XIX e nas primeiras três décadas do século XX. Até 1872 o Brasil tinha um território com razoável grau de desconcentração, com vilas e pólos econômicos sendo encontrados em todo o território, com exceção de algumas regiões do Centro-Oeste. A dinâmica econômica nacional estava distribuída entre a pecuária no Sul, o açúcar no Nordeste, a borracha no Amazonas, o café no Rio de Janeiro e ouro e diamantes em Minas Gerais (GALA, 2003).

A mudança desse quadro e a transformação do Sudeste (e de São Paulo, mais especificamente) na locomotiva econômica brasileira ocorreram a partir da introdução tardia da agricultura cafeeira em São Paulo e sua expansão para o Oeste do Estado. Esse processo garantiu a São Paulo grandes vantagens comparativas e competitivas, principalmente em relação ao principal centro econômico e produtor de café do período,

o Rio de Janeiro, que com cafezais antigos e limitações geográficas enfrentou um acentuado enfraquecimento econômico.

A partir da década de 1880 a agricultura cafeeira de São Paulo se tornou a mais forte do país, sustentada por um conjunto de fatores:

- i) técnicas modernas de plantio, colheita e beneficiamento, com o uso de máquinas, faziam o café paulista ser mais barato e ter qualidade igual ou superior ao café fluminense;
- ii) a existência de uma extensa fronteira agrícola no Oeste Paulista, com terras férteis e cafezais novos, além da experiência cumulada nas plantações mais antigas do Vale do Paraíba fluminense, o que aumentada à produtividade; e
- iii) rápida substituição da mão-de-obra escrava por trabalhadores livres, imigrantes. Inicialmente foi tentada a importação de trabalhadores chineses, os *coolies*. Com o insucesso da empreitada as atenções se voltaram para os imigrantes europeus.
- iv) a expansão das redes ferroviárias, que integravam as regiões produtoras com a cidade de São Paulo e o porto de Santos, sendo fundamental para a constituição do complexo cafeeiro de paulista. Tal integração entre as principais cidades do estado ocorreu ainda no século XIX. Esse será o fator focalizado nesta dissertação

Como a utilização de mulas para o transporte do café não era adequado para cobrir grandes distâncias e provocava o encarecimento do produto, a iniciativa privada ligada

ao setor cafeeiro investiu na construção de estradas de ferro. As ferrovias paulistas surgiram concomitante à expansão da economia cafeeira, reduzindo os custos de transporte e levando ao aumento da lucratividade. Esse movimento gerava mais investimentos na expansão das malhas ferroviárias, abrindo novas fronteiras produtivas. Estava formada a inter-relação entre crescimento econômico, desenvolvimento regional e infraestrutura de transporte. Em 1910 havia em São Paulo 20 ferrovias, 16 privadas e nacionais (com investimentos oriundos da economia cafeeira), três públicas (construídas com o intuito de incentivar o avanço da fronteira agrícola e a produção de café), e uma estrangeira.

As estradas de ferro, além de tornarem o café paulista mais competitivo que o fluminense, criaram uma sólida infraestrutura que estimulava os investimentos industriais ao longo das ferrovias, especialmente de apoio às próprias ferrovias, como oficinas de reparo, construção e montagem. Essa característica alavancou o processo de acumulação regional.

Vítima de uma seqüência de fatos geográficos, econômicos e históricos o Rio de Janeiro, hoje a segunda principal região dinâmica brasileira, perdeu peso na formação do Produto Interno Bruto nacional ao longo dos séculos. Capital da colônia, dos impérios português e brasileiro e da república, o Rio de Janeiro tinha o dobro da população de São Paulo em 1920 (1.158.000 e 579.000 habitantes, respectivamente), mas desde a última década do século XIX já mostrava sinais de perda da dinâmica econômica (GALA, 2003).

Os cafezais do Rio de Janeiro datavam do início do século XIX e a produtividade na última década do século apresentava constantes quedas. Pela sua geografia o Estado não possuía fronteira agrícola para onde se expandir. Outro fator preponderante foi a

demora na implantação de uma infraestrutura de transportes para otimizar a produção e a distribuição do café. Ao contrário do que ocorreu em São Paulo, as estradas de ferro foram construídas em um momento em que os cafezais perdiam produtividade e de falta de espaço para a expansão da produção. Devido a esses fatores não havia estímulo para investimentos privados no setor e as ferrovias fluminenses, em especial a Estrada de Ferro D. Pedro II, foram precocemente encampadas pelo governo imperial (em 1865).

A combinação desses fatores contribuiu para que o Rio de Janeiro perdesse a hegemonia econômica nas primeiras décadas do século XX. A lavoura cafeeira gerou um insignificante varejo nas cidades do Interior (LESSA, 2000). Os atacadistas da cidade do Rio de Janeiro concentravam o abastecimento das fazendas e não foram constituídos núcleos comerciais varejistas diversificados nas cidades locais, processo derivado do trabalho assalariado. O café fluminense gerou apenas lugarejos sem dinamismo que se esvaziaram com a decadência da agricultura cafeeira.

O estado de Minas Gerais teve seu momento de hegemonia na economia brasileira no século XVIII com o ciclo do ouro, com um grande adensamento da atividade econômica regional (GALA, 2003). Com a decadência do ciclo do ouro Minas Gerais perdeu importância no cenário econômico nacional, só se recuperando com o cultivo do café no século XIX. Mas essa recuperação foi tímida, devido à concorrência com a cafeicultura fluminense e ao fato de que transferia praticamente todo o seu excedente para a Guanabara.

Esse quadro define o papel de Minas Gerais na economia nacional como estado agroprodutor voltado para abastecer São Paulo (GALA, 2003). Isso ocorre em consequência do estado não possuir uma adequada infraestrutura de transportes que interligasse suas regiões produtoras de café, laticínios e pecuária exportadora com

outros pontos consumidores do estado e do Rio de Janeiro, Guanabara e São Paulo, o que lhe conferiu uma posição coadjuvante no sistema econômico nacional.

A região Amazônica foi, entre 1870 e 1920, uma das regiões mais dinâmicas do país, quando a exportação de látex atingiu quase a metade do volume do café de São Paulo conforme ilustra a tabela 2.1:

Tabela 2.1 – Comparativa entre as exportações de borracha e café do Amazonas e São Paulo entre 1871 e 1920

Exportações de café e borracha (em 1.000 contos)			
Ano	Borracha (AM)	Café (SP)	AM/SP
1871-1880	107,9	221,8	48,60%
1881-1890	185,5	490,7	37,80%
1891-1900	1.163,3	2.860,0	40,70%
1901-1910	2.268,8	2.899,2	78,30%
1911-1920	1.406,8	4.942,0	28,50%

Fonte: Anuário Estatístico Brasil, IBGE, 1930-1940 e outros censos - dados organizados por Cano (1998).

No início do século XX a borracha representava um terço das exportações brasileiras e atraía grandes contingentes populacionais, especialmente do Nordeste, e investimentos para a região.

“As cidades crescem, enriquecem e se transformam. Belém, no delta, e Manaus, no curso médio do Rio Amazonas, tornam-se grandes centros metropolitanos, em cujos portos atracam centenas de navios que carregam borracha e descarregam toda sorte de artigos industriais.” (RIBEIRO, 2000)

Para dar sustentação e impulsionar a economia da borracha é construída a ferrovia Madeira-Mamoré, ligando Porto Velho até o rio Mamoré, na divisa com a Bolívia. Do ponto de vista da infraestrutura de transportes, destaca-se que o sistema necessário para viabilizar a dinâmica econômica da região já estava naturalmente implantado, consistindo de rios e canais fluviais. Esse sistema, entretanto, não agregava valor ao produto pela dependência das condições climáticas, da vazão dos rios e canais, pelo tempo envolvido no transporte e pelas limitações das embarcações. Por outro lado a ferrovia, pelas características regionais, não se impôs como meio de transporte e agregação de valor, não estimulando, como em São Paulo, a atividade industrial.

O Nordeste, conforme GALA (2003), teve dois importantes produtos que impulsionaram sua economia nos séculos XVII e XVIII: o açúcar e o algodão, respectivamente. Apesar disso não conseguiu impor uma dinâmica econômica que permitisse a industrialização e o desenvolvimento registrados no Sudeste. O açúcar de cana, que no início do século XVII custava 120 libras por tonelada, sofreu uma bruta queda de preços (9 libras por tonelada no início do século XX) e entrou em total colapso devido à concorrência do açúcar de beterraba, que em 1900 atingiu 75% do mercado mundial. O algodão teve um desempenho melhor que o açúcar de cana, sustentado pela exportação do Maranhão em meados do século XVIII e pela demanda da indústria têxtil nacional no início do século XX. Mas no final da década de 1920, com o avanço do algodão paulista, o Nordeste perde sua dinâmica pela falta de competitividade com as técnicas mais eficientes usadas em São Paulo que garantiam maior produtividade e qualidade do produto.

Essas características não estimularam a criação de uma infraestrutura de transportes no Nordeste, além de enfraquecer aquela já instalada. A maioria das ferrovias existentes

na região, construídas principalmente com capital britânico, no início do século XX já havia sido estatizada. A falta de dinamismo das culturas da cana-de-açúcar e do algodão não gerava lucratividade para as ferrovias e essas acabavam não estimulando o processo de industrialização.

A região Sul foi a principal abastecedora do mercado interno no século XIX, tendo se especializado na produção de gado, cavalos, mulas e na agricultura alimentar. A partir de 1850, com o crescimento do mercado consumidor de São Paulo e Rio de Janeiro, essas atividades ganham mais impulso, mas apesar disso a região não conseguiu realizar a transição para a industrialização, o que se explica por três vertentes principais: a dispersão e desconcentração das unidades produtoras, a forte concorrência de suas regiões vizinhas e a distância para os centros consumidores, talvez o principal entrave ao desenvolvimento da região.

A ligação ferroviária co Rio Grande do Sul com São Paulo, por exemplo, só foi concluída em 1910. Sem uma infraestrutura de transportes que permitisse a rápida entrega dos produtos nos principais centros consumidores, a região acabou sendo incapaz de entrar em uma dinâmica industrial auto-sustentada (GALA, 2003).

Ao analisar as desigualdades regionais no Brasil percebe-se que a falta de uma infraestrutura de transportes adequada para fomentar os investimentos foi uma das principais causas do fraco desempenho econômico das regiões Amazônica, Nordeste e Centro-Oeste, que só começou a ser efetivamente ocupada a partir da construção de Brasília.

A região Sul se estabeleceu como fornecedora de produtos agropecuários e não registrou um crescimento industrial compatível com Rio de Janeiro e, principalmente, São Paulo, onde a relação transporte-desenvolvimento é cristalizada pela ligação

umbilical existente entre o avanço da fronteira cafeeira para o Oeste paulista, o salto industrial e a construção das ferrovias que, se tinham o objetivo de agregar valor ao café, acabaram sendo o veículo da industrialização.

2.1.1 – O avanço das rodovias como principal modo de transporte brasileiro

O transporte ferroviário, apesar de ser considerado o modo mais adequado para promover a integração regional e a movimentação de cargas e pessoas em um país com a dimensão continental do Brasil e apesar de ter se firmado como o veículo da industrialização brasileira e da maior dinâmica do Sudeste, acabou perdendo espaço para o transporte rodoviário.

Conforme visto, as ferrovias só foram bem sucedidas em São Paulo pela conjunção de fatores que esposaram sua expansão com o crescimento econômico gerado pelo Café e pelo avanço da industrialização atraída pelas próprias ferrovias. No geral tiveram um resultado negativo, com o governo precisando encampar a maioria das empresas. O fracasso das ferrovias como base de uma rede nacional de transportes fortaleceu, a partir de 1920, sob a presidência de Washington Luiz, os estudos para a criação de uma rede nacional rodoviária.

Em 1944, o governo aprovou um plano rodoviário estabelecendo que as estradas de rodagem a serem construídas deveriam evitar a *“concorrência e a superposição das rodovias com os principais troncos ferroviários existentes ou a concluir”*. As rodovias, apesar de serem vistas como necessárias, deveriam cumprir uma tarefa complementar à rede ferroviária e aos portos.

Em 1946 uma comissão do DNER apresenta um relatório criticando a preocupação em evitar a duplicação dos modos de transporte sob o argumento de que evitar os

paralelismos implicava dotar algumas regiões do território nacional de um único modo de transporte, impedindo que o país viesse a dispor de uma eficiente rede nacional de transportes, capaz de integrar os vários espaços geográficos do território.

Em 1951 o novo Plano Nacional de Viação estabeleceu as rodovias como modalidade prioritária de transportes no Brasil. O plano estabelecia que o desenvolvimento da rede ferroviária seria substituída, em grande parte, por estradas de rodagem. A partir da década de 1950 a evolução do transporte rodoviário ocorreu em ritmo acelerado.

Na década de 1960 o transporte de cargas foi transferido das ferrovias e da cabotagem para as rodovias. Em 1970 as rodovias respondiam por 60,7% de todo o movimento de cargas no Brasil (Tabela 2.2).

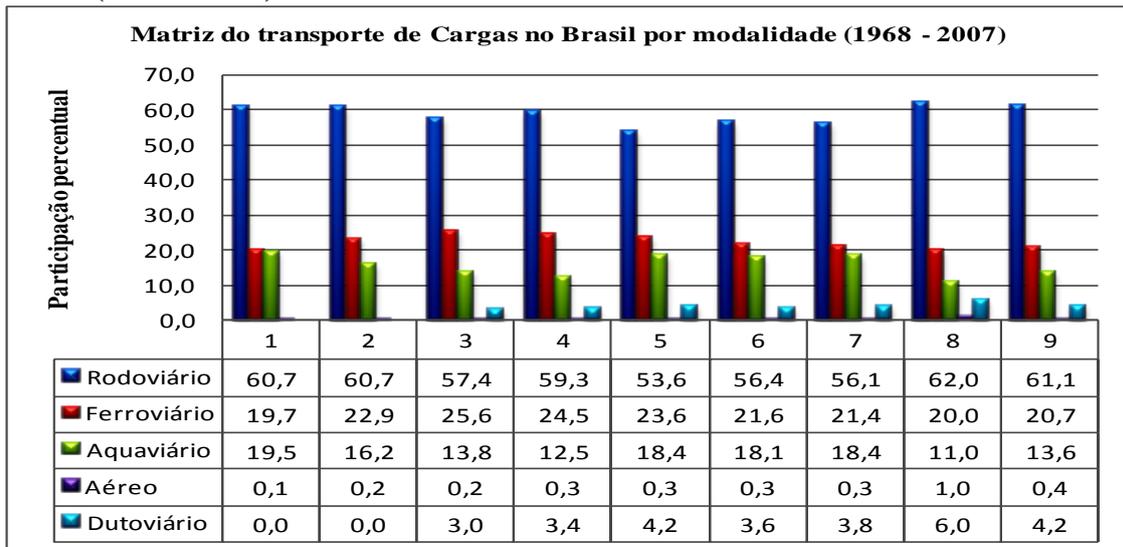
Tabela 2.2: Participação percentual dos modos de transporte na matriz do transporte de cargas no Brasil (1968 – 2007)

Matriz do transporte de cargas no Brasil por modalidade - % (1968-2007)						
Ano	Rodoviário	Ferrovial	Aquaviário	Aéreo	Dutoviário	Total
1968	60,7	19,7	19,5	0,1	0,0	100,0
1970	60,7	22,9	16,2	0,2	0,0	100,0
1975	57,4	25,6	13,8	0,2	3,0	100,0
1980	59,3	24,5	12,5	0,3	3,4	100,0
1985	53,6	23,6	18,4	0,3	4,2	100,0
1990	56,4	21,6	18,1	0,3	3,6	100,0
1995	56,1	21,4	18,4	0,3	3,8	100,0
2000	62,0	20,0	11,0	1,0	6,0	100,0
2007	61,1	20,7	13,6	0,4	4,2	100,0

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do GEIPOT (Anuários Estatísticos e Cise), ANTT (Anuário Estatístico 2008) e PNL (2008).

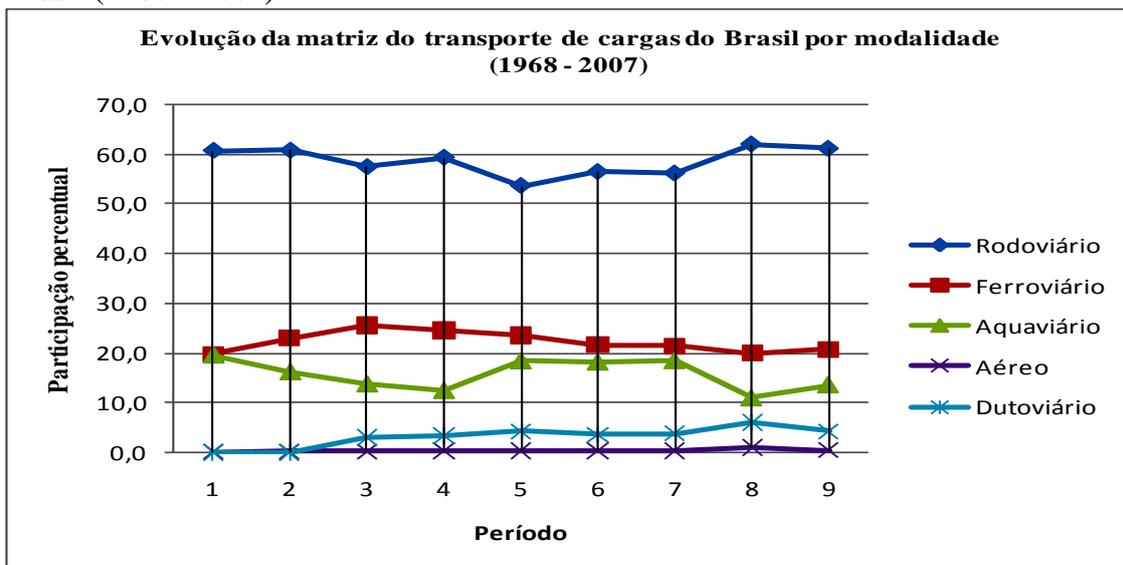
A participação e a evolução dos modos de transporte na matriz do transporte de cargas no Brasil e a prevalência do rodoviarismo pode ser observada nos gráficos 2.1 e 2.2.

Gráfico 2.1 – Participação dos modos dentro da matriz de transporte de cargas do Brasil (1968 – 2007).



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do GEIPOT (Anuários Estatísticos e Cise), ANTT (Anuário Estatístico 2008) e PNL (2008).

Gráfico 2.2 – Evolução dos modos dentro da matriz de transportes de cargas do Brasil (1968 – 2007).



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do GEIPOT (Anuários Estatísticos e Cise), ANTT (Anuário Estatístico 2008) e PNL (2008).

Apesar das ferrovias e a cabotagem serem mais eficientes e baratas para o transporte de longa distância as rodovias assumiram o centro das políticas de transporte no Brasil. O abandono da idéia de se desenvolverem os outros modos de transporte se baseou na crença de que um sistema de rodovias moderno constituiria a forma mais rápida de se alcançar o objetivo nacional da integração social, econômica e política. A preferência pela rodovia originou-se, portanto, de uma resposta à incapacidade revelada pelos outros modos para atenderem aos anseios nacionais, uma vez que os sistemas de transportes existentes eram considerados inadequados, antiquados, ineficientes e incapazes de garantirem o objetivo da unificação do território nacional.

No final da década de 1940 o Brasil permanecia como um arquipélago, com reduzido grau de articulação econômica entre suas regiões. Os relatórios técnicos produzidos nas décadas de 1940 e 1950 mostram que o país enfrentava uma grave crise no setor de transportes [Cooke (1944); Institute of Interamerican Affairs (1954); United Nations/CEPAL (1956)]. Apesar da rodovia e o transporte por caminhão terem se tornado a única solução viável para este impasse, superando no final da década de 1950 todos os outros modos de transporte, a malha rodoviária existente ainda era incipiente e o tráfego rodoviário era realizado, principalmente, em caráter intra-estadual.

No início da década de 1950 o Brasil contava com dois mil quilômetros de rodovias pavimentadas, menos que Argentina e o México, que contavam, respectivamente, com 11 mil e 24 mil quilômetros de estradas pavimentadas (BASTOS, 1955). As ferrovias e a cabotagem mostravam sinais de declínio ainda mais avançado ao longo nas décadas de 1930 e 1940, além do fato de nunca terem se destacado pela eficiência. As condições operacionais se aproximaram do grau de calamidade à medida que a industrialização e a modernização da economia avançavam.

Os portos eram incapazes de atender com eficiência ao movimento normal de cabotagem, fazendo com que os navios se mantivessem em movimento 20% do tempo e retidos nos portos os 80% do tempo restante. O sistema sofria ainda com o assoreamento dos cais de atracação e as deficiências e insuficiências de armazéns e de equipamentos de manipulação de cargas.

As condições das ferrovias não eram pouco melhores. A maioria das linhas férreas operava com déficits que representavam enorme carga para o Tesouro Nacional. A insuficiência de recursos financeiros para novos investimentos e/ou para a reposição de equipamentos resultava em uma inadequada manutenção do sistema. Nas décadas de 1940 e 1950 a maior parte do material rodante e dos leitos das ferrovias havia se desgastado a ponto de ameaçar a trafegabilidade dos comboios. Obrigados a trafegarem em baixa velocidade os trens perdiam competitividade e eficiência – além da confiabilidade devido ao aumento da frequência de acidentes.

Esse quadro fez com que, na década de 1950, a recuperação dos sistemas ferroviário e de cabotagem – incluindo obras nos portos – fosse considerada além da capacidade financeira do governo.

Segundo Bastos, a explicação-padrão para o atraso na construção de uma rede regional de transportes no Brasil, para a inexistência de um sistema nacional de ferrovias, para a pequena importância da navegação marítima e fluvial e, principalmente, para a quase falência dos sistemas de transportes não-rodoviários no país é normalmente atribuída a dois fatores: circunstâncias naturais adversas, associadas às características territoriais; e à orientação histórica do crescimento econômico do país, voltada para a exportação de alguns poucos produtos primários.

A extensão continental do Brasil, sua topografia acidentada, a alta pluviosidade, a densa floresta atlântica que cobria praticamente toda a faixa litorânea e a natureza e localização geográfica dos principais rios — alguns, correndo do litoral para o interior (bacias do Sul-Sudeste), outros, com seus cursos interrompidos por grandes quedas d'água (bacia do rio São Francisco) e outros distantes dos centros dinâmicos (bacia dos rios amazônicos) — são fatores que constituíram obstáculos para o desenvolvimento das comunicações inter-regionais. Por outro lado a dependência da exportação de poucos produtos primários marcou profundamente o padrão e a evolução dos sistemas de transportes no país, uma vez que as ferrovias e os portos foram concebidos para interligarem as bases locais de produção de matérias-prima com os pontos finais de embarque de exportações.

Apesar desse cenário, constitui um equívoco aceitar que as condições naturais adversas representaram um obstáculo intransponível e que os sistemas de transportes existentes, projetados para atenderem a uma economia de exportação, não poderiam ser utilizados para promover o desenvolvimento do mercado nacional. As ferrovias e a navegação de cabotagem desempenharam importantes funções na expansão e integração do mercado doméstico (BASTOS, 1955). Duas outras razões são apresentadas para explicar o fracasso das ferrovias e dos outros modos de transporte de longa distância e a sua quase total substituição pelas rodovias: O *lobby* das empresas automobilísticas para construir a prioridade governamental ao transporte rodoviário; e o argumento de que as ferrovias serviriam para executar transporte regional pelo fato dos operadores ferroviários do Brasil utilizarem bitolas diferentes.

A verdade a ser enfrentada é que um nível baixo de renda, uma excessiva concentração dessa renda e da riqueza nacional e um reduzido mercado interno

resultaram em pequena densidade de tráfego por região, fazendo com que o transporte rodoviário seja praticamente o único viável dentre as modalidades de transporte.

No caso do Brasil a construção da malha rodoviária seguiu o modelo de concentração industrial. Em 1970 o triângulo Rio/São Paulo/Belo Horizonte concentrava 75% da produção manufatureira do país, o que criou e consolidou vastas áreas dependentes de comércio, sem que houvesse um retorno de tráfego por parte das regiões periféricas, o que constituiu mais um dificultador para a implantação de um sistema nacional de transportes. Com a industrialização concentrada neste triângulo, as infraestruturas de transporte, em especial rodoviária e ferroviária, que voltou a ganhar impulso na segunda metade da década de 1990, criou um círculo virtuoso de investimento industrial, infraestrutura de transporte e sistema de comércio e serviços, se retroalimentando e exigindo cada vez mais investimentos para atender à demanda interna crescente.

Isso leva à identificação clara da relação entre desenvolvimento e infraestrutura de transportes. O desenvolvimento gera uma demanda crescente de transporte para dar acesso físico aos mercados, que se expandem para pontos cada vez mais distantes. Um sistema de transporte pouco desenvolvido limita o desenvolvimento por restringir as possibilidades de ganhos através do comércio e afasta investimentos produtivos na indústria e no agronegócio (ARAÚJO, 2006).

2.2 – Sistemas de transportes como instrumento para a indução do desenvolvimento no Brasil

Após analisar as origens da desigualdade regional no Brasil é possível realizar uma relação atualizada entre o Produto Interno Bruto dos estados e regiões brasileiras e a

infraestrutura de transportes existente. Essa análise mostra a ligação existente entre estas variáveis. Observando os números do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) sobre o Produto Interno Bruto de 2006, da Pesquisa Rodoviária 2007 da Confederação Nacional dos Transportes, do Ministério dos Transportes sobre a distribuição das malhas ferroviária e hidroviária, da Secretaria Especial de Portos sobre os terminais portuários e da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária sobre a localização dos aeroportos no país pode-se concluir que a riqueza nacional se concentra nos estados e regiões onde essas infraestruturas são maiores e/ou melhores, conforme pode ser visto no quadro 2.1.

As regiões que registram o Produto Interno Bruto mais elevado, por estado, são o Sudeste e o Sul. A leitura do quadro confirma que estas regiões possuem as melhores e maiores infraestruturas de transporte, permitindo uma maior integração interna e uma melhor rede de relacionamento comercial com as demais regiões.

**Quadro 2.1 – Relação entre PIB e infraestruturas de transportes no Brasil
(considerando o PIB de 2006 – IBGE por apresentar os últimos dados separados por setores)**

RELAÇÃO PRODUTO INTERNO BRUTO X INFRA-ESTRUTURAS DE TRANSPORTE								
	PIB (em milhões)	Rodovias (km)		Ferrovias concedidas (KM)	Terminais hidroviários	Portos	Aeroportos - Administrados pela Infraero	
		Extensão Avaliada	Ótimo e Bom				Internacional	Doméstico
Brasil	2.369.797	87.592	23.001	28.276	55	42	35	31
Norte	120.014	9.015	796	371	22	6	7	7
Rondônia	12.110	1.323	143	0	1	1	1	0
Acre	4.835	709	35	0	2	0	1	0
Amazonas	39.166	998	16	0	5	1	2	1
Roraima	3.660	927	0	0	1	0	1	0
Pará	44.376	2.521	161	224	9	3	1	5
Amapá	5.260	308	60	0	0	1	1	0
Tocantins	9.607	2.229	381	147	4	0	0	1
Nordeste	311.175	24.785	3.504	6.950	6	14	10	7
Maranhão	28.621	4.244	339	1.343	0	2	2	0
Piauí	12.790	2.716	544	240	0	0	1	1
Ceará	46.310	3.043	533	1.168	0	2	1	1
Rio Grande do Norte	20.557	1.710	312	364	0	2	2	0
Paraíba	19.953	1.583	249	660	0	1	1	1
Pernambuco	55.505	3.071	698	958	1	2	1	1
Alagoas	15.753	718	34	390	0	1	1	0
Sergipe	15.126	644	68	278	0	1	0	1
Bahia	96.559	7.066	727	1.551	5	3	1	2
Sudeste	1.345.510	25.066	8.998	11.799	10	10	5	12
Minas Gerais	214.814	13.484	2.167	5.329	0	1	1	5
Espírito Santo	52.782	1.473	260	522	0	2	0	1
Rio de Janeiro	275.363	2.077	686	1.199	0	5	1	4
São Paulo	802.552	8.032	5.885	4.749	10	2	3	2
Sul	386.737	15.469	6.850	6.762	10	12	8	4
Paraná	136.681	5.094	2.448	2.287	3	2	2	2
Santa Catarina	93.173	2.835	908	1.365	0	5	2	2
Rio Grande do Sul	156.883	7.540	3.494	3.110	7	5	4	0
Centro-Oeste	206.361	13.257	2.853	2.394	7	0	5	1
Mato Grosso do Sul	24.355	3.733	760	1.604	4	0	3	0
Mato Grosso	35.284	4.018	749	108	1	0	1	0
Goiás	57.091	5.124	1.204	637	2	0	0	1
Distrito Federal	89.630	382	140	45	0	0	1	0

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Contas Nacionais – Contas Regionais do Brasil 2006, CNT – Pesquisa Rodoviária 2007, ANTT – Anuário Estatístico dos Transportes Terrestres 2007, INFRAERO – Aeroportos brasileiros 2009, Secretaria Especial de Portos – Mapa dos Portos 2009.

O Mapa do Sistema Nacional de Viação do Brasil mostra que a concentração das infraestruturas de transporte nas regiões e nos estados determinou o grau de desenvolvimento econômico dos mesmos por permitir uma maior integração interna e externa.

Mapa 2.1 – Sistema Nacional de Viação



Fonte: Ministério dos Transportes - 2008

Conforme pode ser constatado, o Brasil possui uma grande concentração de sua infraestrutura de transportes em melhores condições no Estado de São Paulo, característica que, desde o século XIX beneficia a economia paulista. Essa melhor infraestrutura existe em todos os modos de transporte, mesmo no rodoviário, onde a maior rede se localiza no estado de Minas Gerais, mas em piores condições.

Os mapas a seguir comprovam essa concentração de infraestruturas e podem ser considerados como os mapas do desenvolvimento econômico brasileiro, por traçarem as linhas de ligação entre os centros de maior dinâmica e apresentarem os grandes vazios de infraestrutura e dinâmica econômica do Brasil.

Mapa 2.2 – Malha ferroviária brasileira



Legenda		Ferrovias			
⊙	Capital Estadual	EFT	- Estrada de Ferro Trombetas	FCA	- Ferrovia Centro-Atlântica S.A
⊙	Capital Federal	EFJ	- Estrada de Ferro Jari	EFVM	- Estrada de Ferro Vitória a Minas
—	Malha ferroviária em operação	EFA	- Estrada de Ferro do Amapá	ALL	- América Latina Logística do Brasil S.A
		EFC	- Estrada de Ferro Carajás	NOVOESTE	- Ferrovia NOVOESTE S.A
		VALEC	- Ferrovia Norte-Sul	FERRONORTE	- Ferrovias Norte Brasil S.A
		CFN	- Companhia Ferroviária do Nordeste S.A	FERROBAN	- Ferrovias Bandeirantes S.A
				FERROPAR	- Ferrovia Paraná S.A
				MRS	- MRS Logística S.A
				FTC	- Ferrovia Tereza Cristina S.A

Fonte: Ministério dos Transportes – 2008

Mapa 2.3 – Portos brasileiros

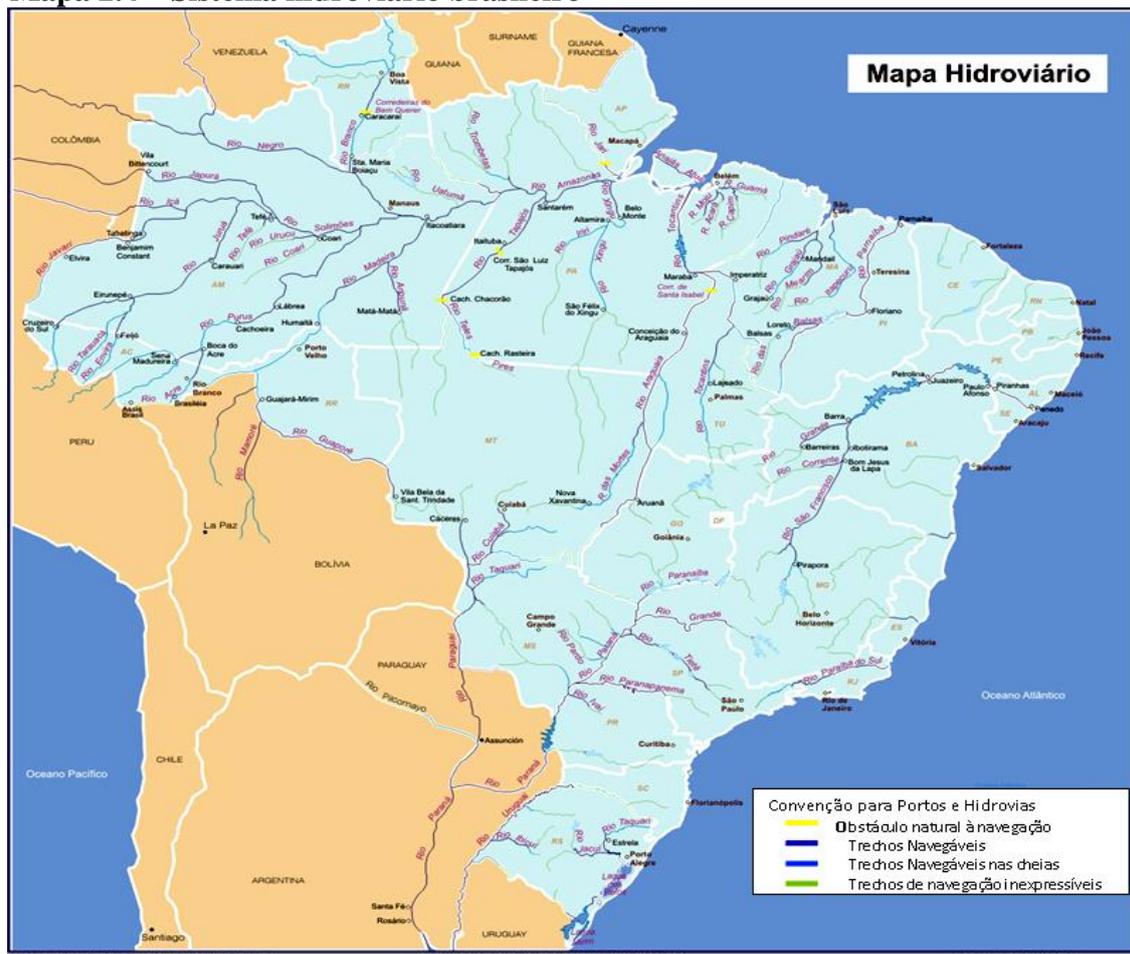


Fonte: Ministério dos Transportes – 2008

Considerando as infraestruturas que dependem de maior intervenção na natureza, pois as condições para a sua implantação muitas vezes exigem a transformação do relevo ou do meio ambiente como um todo se verifica que os maiores investimentos em sistemas ferroviários, rodoviários e portuários foram realizados sem o interesse de proporcionar maior equilíbrio entre as regiões. Os ciclos econômicos determinaram os investimentos iniciais nos portos e a cada transformação uma determinada região era abandonada e não estimulada para adotar uma nova atividade econômica.

O princípio das vantagens competitivas fez com que São Paulo e o Sudeste concentrassem os investimentos que, ao longo dos séculos, determinariam o perfil econômico brasileiro e seriam a gênese das desigualdades regionais. Quanto maiores os investimentos em infraestrutura de transportes maior o avanço da fronteira econômica e maiores as possibilidades de adaptação de uma região à outra atividade, seja agroindustrial ou comercial e de serviços. Assim a industrialização avançou para o interior paulista, seguindo a trilha aberta pela economia cafeeira do século XIX, sustentada e ampliada pelas infraestruturas de transportes, inicialmente ferroviária e, posteriormente, rodoviária, hidroviária e aérea.

Mapa 2.4 – Sistema hidroviário brasileiro



Fonte: Ministério dos Transportes – 2008

A região Norte possui a maior extensão de hidrovias, mas este modo de transporte ainda não possui a dinâmica e a capacidade de agregar valor e atrair investimentos industriais que a ferrovia ou a rodovia. O tempo de viagem é um fator de debilidade e a pouca integração nacional através desse modo o torna uma opção para aquelas regiões onde não existem outras infraestruturas mais rápidas disponíveis.

Após analisar o perfil das infraestruturas de transportes no Brasil é se faz necessário esclarecer que a relação entre desenvolvimento e investimento em infraestrutura de transportes se alastra além do campo óbvio do transporte mover bens e pessoas de um lugar para outro (EBERTS, 2000). Uma adequada infraestrutura de transportes é essencial para:

- i) a realização da economia de mercado;
- ii) para melhorar a produtividade da economia e para reduzir as desigualdades regionais de renda, emprego e ocupação territorial.

Outro fator que merece ser largamente considerado é o fato de que, com maior equilíbrio regional as metrópoles deixariam de exercer com tamanha intensidade seu magnetismo sobre os trabalhadores de regiões pouco dinâmicas. Novas áreas dinâmicas atrairiam esses trabalhadores, criando colchões de amortecimentos para a superpopulação metropolitana e reduzindo os impactos sociais negativos desse processo, identificados através das deseconomias de aglomeração.

Essas novas áreas dinâmicas devem ser planejadas e implantadas fora das regiões já economicamente dinâmicas, com o interesse de garantir a integração do território nacional e à ocupação das fronteiras nacionais. Desta forma a população seria atraída para oportunidades socioeconômicas dentro de seus próprios estados e regiões, reduzindo os impactos do êxodo registrado principalmente nos anos 1960 e 1970,

quando as regiões metropolitanas registraram um salto populacional que provocou a degradação das funções urbanas e a incapacidade do Estado de recuperar e garantir a qualidade adequada dessas para toda a população (ANDRADE & SERRA, 2001).

Desta forma, valorizar a formação de cidades médias através de unidades de agregação de valor da produção de seu entorno é uma ferramenta que pode levar à minimização da pobreza urbana, à garantia da capacidade gerencial e financeira do Estado em prover os equipamentos e serviços urbanos, a evitar a queda da produtividade das atividades econômicas, à preservação do meio ambiente (ANDRADE & SERRA, 2001).

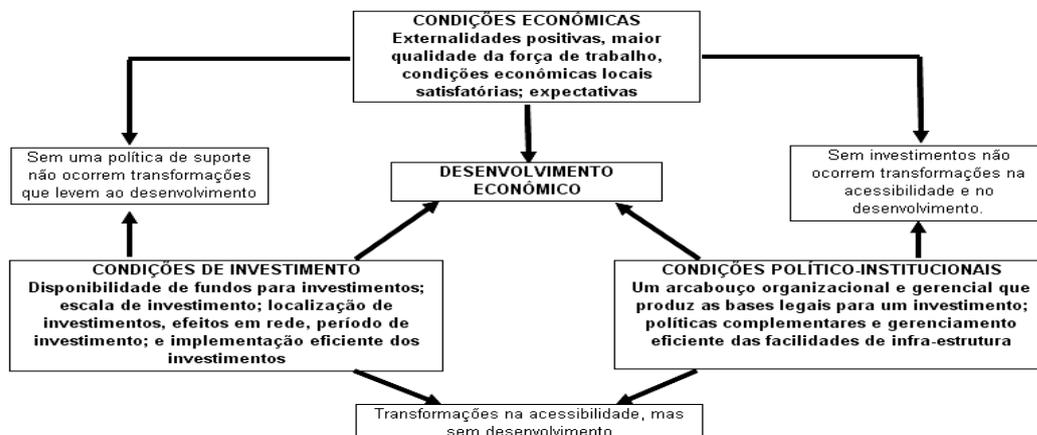
Para gerar novas cidades médias é preciso desenvolver cidades já existentes. Aqui se questiona se os sistemas de transporte podem induzir esse desenvolvimento. É inegável que os investimentos em infraestruturas de transporte têm influência direta sobre a economia devido a seus efeitos multiplicadores oriundos da mudança de acessibilidade a mercados produtores e consumidores. A acessibilidade revela o potencial das regiões em termos de capacidade de fluxo de mercadorias e pessoas, levando por isso a efeitos multiplicadores que afetam a todos os demais setores dinâmicos da economia (ARAÚJO, 2006).

Alinhado a esse pensamento é possível concluir que o desenvolvimento regional não deriva unicamente dos fatores privados de produção, mas também das infraestruturas (RIETVELD, 1989), no caso em tela a de transportes. Estabelecido este ponto pensa-se na ação governamental. O governo deve agir de forma a impulsionar o desenvolvimento regional e nacional através de intervenções diretas e, em situações extremas, impositivas, tomando para si a responsabilidade de garantir os investimentos (públicos ou privados, através de incentivos) para que as regiões tenham infraestruturas de

transportes condizentes com suas necessidades para permitir que as externalidades positivas desses investimentos garantam um desenvolvimento mais equilibrado a nível nacional.

A análise de todos os fatores até aqui expostos nos encaminha para a conclusão de que a relação entre infraestruturas de transporte e desenvolvimento é inquestionável. Mas existe uma discussão sobre qual variável se estabelece primeiro na equação: se o desenvolvimento de uma região atrai investimentos em infraestruturas de transporte ou se são essas infraestruturas que contribuem para provocar o desenvolvimento. Uma linha de estudos, à qual esta dissertação está filiada, afirma que existe uma relação óbvia entre transporte e atividade socioeconômica (PRESTON, 2001). Para que não haja dúvidas em relação ao fato de que não se está afirmando que o investimento em infraestrutura de transporte, por si só, gera desenvolvimento, deve-se atentar para o fato de que existe uma relação de fatores que devem ocorrer para que o investimento seja uma das ferramentas de promoção do desenvolvimento regional: condições econômicas, de investimento e político-institucionais (BANISTER & BERECHMAN, 2001).

Figura 1 – Condicionantes para o desenvolvimento econômico.



Fonte: Adaptado de Banis ter e Berechman, 2002

É necessário ter sempre em mente que a presente análise envolve a realidade do desequilíbrio regional brasileiro e seu deficiente sistema de transportes. Em países desenvolvidos, com boas infraestruturas de transporte, os investimentos não provocarão crescimento econômico, uma vez que as infraestruturas de transportem agem tão somente como complemento de outras importantes condições necessárias ao desenvolvimento (BANISTER & BERECHMAN, 2001).

Embora haja uma leitura de que o desenvolvimento dos transportes é revolucionário para os países em desenvolvimento (UNITED NATIONS-1963, apud MARTINS, 1991), estabelecendo uma relação direta entre infraestruturas de transporte e desenvolvimento, não se pode negar que os impactos são diferentes em se tratando de países ou mesmo regiões com diferentes graus de desenvolvimento. A análise do impacto das infraestruturas sobre o desenvolvimento na França (NAVARRE e PRUD'HOMME, 1984) concluiu que as infraestruturas sociais (educação, saúde, abastecimento de água, cultura, entre outras) têm um impacto maior sobre o desenvolvimento regional que as infraestruturas de transportes.

No caso da realidade brasileira a abordagem exige a realização de um recorte territorial, uma vez que é possível identificar dois Brasis dentro do território nacional. O primeiro é o Brasil de Tordesilhas, onde se concentram as atividades econômicas e a população: as regiões Sudeste e Sul e a terras mais próximas ao mar da região Nordeste. A partir da linha de Tordesilhas temos o Brasil interior, com menor dinâmica econômica, menor infraestruturas – especialmente de transportes, responsável pelo fluxo de mercadorias e pessoas entre as regiões. Esse Brasil subdesenvolvido, apesar da existência de algumas ilhas de desenvolvimento, como Brasília e a Zona Franca de

Manaus, necessita de forte intervenção para que sejam criadas as bases para o seu desenvolvimento. A história mostra que por partenogênese não ocorrerá o desenvolvimento dessas regiões, sem dinâmica interna capaz de produzir um saldo econômico endógeno. Assim o desenvolvimento terá de ser estimulado por via exógena, com a infiltração no território das condições básicas para que as potencialidades se transformem em realidade e ocorra o aguardado desenvolvimento.

2.2.1 – Críticas ao transporte como solução para os problemas do Brasil

A natureza do relacionamento entre infraestrutura de transporte e desenvolvimento econômico regional é assunto do debate entre políticos, planejadores e investigadores (LINNEKER, 1996). O entendimento de que um sistema nacional de comunicações era pré-condição para o crescimento do Brasil vem desde as últimas décadas do século XIX. Esse entendimento era derivado das precárias condições da infraestrutura de transportes existente então. Nesse momento foi iniciada a discussão sobre os benefícios que o país teria com maiores e melhores infraestruturas de transporte – ferrovias, navegação interior e costeira e estradas de rodagem (GALVÃO, 1996).

Os principais questionamentos eram se a construção de estradas e de outras vias de transporte seria suficiente para garantir a deflagração automática do crescimento sem a implementação de outras medidas com o mesmo objetivo, conforme citadas anteriormente. Segundo Galvão (1996), nesse sentido o engenheiro Ramos de Queiroz, que em 1874 e 1882 criou dois ambiciosos planos de transporte, considerou um dos maiores objetivos de seus projetos "*a disseminação da civilização pelo interior do nosso país*". Para ele, a falta de meios adequados de comunicações "*era a causa de grandes perturbações na vida econômica e social dos estados*". Em 1874, observando

que não bastaria a construção de uma ferrovia para que o desenvolvimento acompanhasse a direção dos trilhos, afirmou que "*fazer estradas é o de menos; assegurar-lhes renda é que é a questão*". Queiroz tornava públicas as suas preocupações sobre a viabilidade de se construir e manter vias de comunicações sem a existência de fluxo correspondente de cargas (estas questões foram discutidas durante a análise das causas da desigualdade regional no Brasil, destacando que o desenvolvimento do oeste paulista deveu-se à expansão da cultura cafeeira paralela à construção das ferrovias, processo que não ocorreu em outros estados e que não conseguiram sustentar ou criar uma dinâmica econômica).

Essa questão foi revisitada por Navarre & Prud'Homme (1984), que defendem a idéia de que as regiões se desenvolvem mais de acordo com seu estoque de infraestrutura e que o transporte não constitui sua variável mais importante, destacando Educação, Saúde, Comunicações e as funções sociais como urbanização e acesso à água, e por Martins (1991), para quem, nas regiões subdesenvolvidas a implantação de uma infraestrutura de transportes não carrega consigo o desenvolvimento daquela região por ela cortada.

Retomando o caso histórico brasileiro, conforme já visto a situação das ferrovias, com exceção das paulistas, que não possuíam uma dinâmica econômica em seu trajeto ou entorno para garantir-lhes o fluxo de mercadorias e passageiros suficiente para serem auto-sustentáveis levou ao reconhecimento de que as mesmas não eram a solução para os complexos problemas nacionais.

Essa discussão prossegue até os dias de hoje, com a divisão entre os defensores da idéia de que sem infraestruturas de transporte não ocorre a ampliação da acumulação de capital e ficam reduzidas as chances de desenvolvimento de uma região e aqueles que

defendem que antes de se implantar uma infraestrutura de transportes é necessário que haja uma pré-condição socioeconômica mínima que justifique os investimentos devido a seu grande valor e longo prazo de maturação.

É possível encontrar críticas mais amplas que estas centradas no Brasil do século XIX e que ainda permanecem na pauta de discussões quando se analisam investimentos em grandes infraestruturas de transporte, como as aqui propostas. “*A certeza fundamental é que não existe relação automática, do tipo ‘causa e efeito’, entre a presença de um equipamento de transporte e o desenvolvimento regional*” (BERION, 1998) e embora muitos trabalhos tenham sido realizados na tentativa de estabelecer correlação entre a implantação de um novo sistema de transportes e o crescimento econômico, eles não chegaram a uma conclusão afirmativa sobre essa relação (PLASSARD, 1977). Na França a metodologia denominada “*observatoires*” acompanhava em tempo real as transformações ocorridas em uma determinada região após a implantação de uma infraestrutura de transportes. O estudo consiste em acompanhar as localidades atendidas por novas rodovias para observar os efeitos causados por estas (MAGALHÃES, 2006). Mesmo tais observações em tempo real não foram capazes de estabelecer a correlação entre um novo sistema de transporte e o crescimento econômico.

Conforme Magalhães (2006), as conclusões foram que as transformações ocorridas não poderiam ser creditadas unicamente aos impactos da nova rodovia, sendo explicadas, comumente, pelo processo de transformação das relações sociais e pela influência de outras regiões próximas. A conclusão em relação às novas rodovias foi de que estas atuam como fator concentrador de atividades e renda em pontos privilegiados, atraindo menos investimentos para o seu traçado que o esperado inicialmente.

Variações na capacidade de transação facilitadas pela infraestrutura de transportes podem ter influência, pela acessibilidade, no desenvolvimento regional (BRYAN, HILL, MUNDAF e ROBERTS, 1997).

Capítulo 3 – Plataformas logísticas como instrumento para o desenvolvimento regional no Brasil

3.1 – O que são plataformas logísticas?

Os modos de transporte tradicionais – rodoviário, ferroviário, dutoviário, marítimo, de cabotagem, navegação interior e aéreo – não podem ser considerados as únicas formas de infraestruturas de transporte. Tão importante quanto as vias de movimentação de mercadorias são os terminais de transporte de passageiros e de cargas, foco do estudo. Os terminais de transporte de cargas podem assumir diversificadas formas, sendo que o estudo se concentra nas plataformas logísticas intermodais.

Plataformas logísticas são os locais onde se reúne tudo o que se refere à eficiência logística, acolhendo zonas logísticas de empreendimentos e infraestruturas de transporte que são essenciais para dinamizar a economia através da melhoria da competitividade das empresas, o que resulta na geração de empregos (BOUDOUIN, 1996). As instalações utilizadas nas atividades de transporte, como armazenagem, desenham o espaço, criando um agrupamento de empresas produtoras e distribuidoras, gerando economias de aglomeração.

As plataformas são definidas ainda como pontos ou áreas de indivisibilidade das cadeias de transporte e logística que concentram atividades técnicas e de agregação de valor (TELECOTRANS, 1999). Para a *Europlatforms – European Association of Freight Village* – uma plataforma logística configura uma zona delimitada, na qual diferentes operadores realizam todas as atividades relativas ao transporte, à logística e à distribuição de mercadorias, tanto para trânsito nacional quanto para internacional. Os operadores podem ser proprietários ou arrendatários das instalações e equipamentos.

Para que alcance seus objetivos de agregar valor aos produtos, criar facilidades para armazenar, manipular e transportar, reduzindo o custo e aumentando a competitividade, a plataforma logística deve possuir um regime de livre concorrência para as empresas interessadas nas atividades nelas realizada. Os investimentos nas unidades exigem um tempo de maturação de médio a longo, fazendo com que estas sejam loteadas e que os lotes sejam objeto de concessão por parte do poder público. Para atrair interessados deve ser garantida uma gama de serviços comuns para as mesmas, assim como para os trabalhadores e os veículos dos usuários. Tradicionalmente é gerida por uma entidade única, pública ou privada, no caso das unidades de economia mista, e deve estar localizada próxima a áreas com boas funções urbanas – fornecimento de água e energia elétrica, saneamento básico, acesso por mais de um modo de transporte, infraestrutura urbana socioeconômica estabelecida, com bancos, escolas, universidades e hospitais, por exemplo – para que as operações sejam realizadas adequadamente.

Segundo Boudouin (apud DUARTE, 1999) uma plataforma logística possui três divisões com funções especiais:

- a) - **divisão de serviços gerais:** áreas que reúnem recepção, informação, acomodação e alimentação, bancos, agência de viagens de estacionamento, abastecimento e reparos, serviços de alfândega, administração e comunicação;
- b) - **divisão de transportes:** reúne infraestruturas de grandes eixos de transportes. A plataforma deve ser multimodal e integrar os modos rodoviário, ferroviário, hidroviário e aéreo;

- c) - **divisão destinada aos operadores logísticos:** destinada à prestação de serviços de fretamento, corretagem, assessoria comercial e aduaneira, aluguel de equipamentos, armazenagem, transporte e distribuição.

A *Europlataforms* – uma associação de plataformas logísticas em diferentes países europeus pertencentes à União Europeia, que congregam mais de 60 sócio-fundadores desde 1991 e mais de 1200 transportadores e operadores logísticos – através do *GEIE Yearbook* (1996), identificou na Europa plataformas logísticas com diferentes denominações, mas sendo todas elas áreas destinadas ao transporte, à logística e à distribuição de mercadorias, nacionais e importadas, que são consolidadas e desconsolidadas por diversos operadores logísticos.

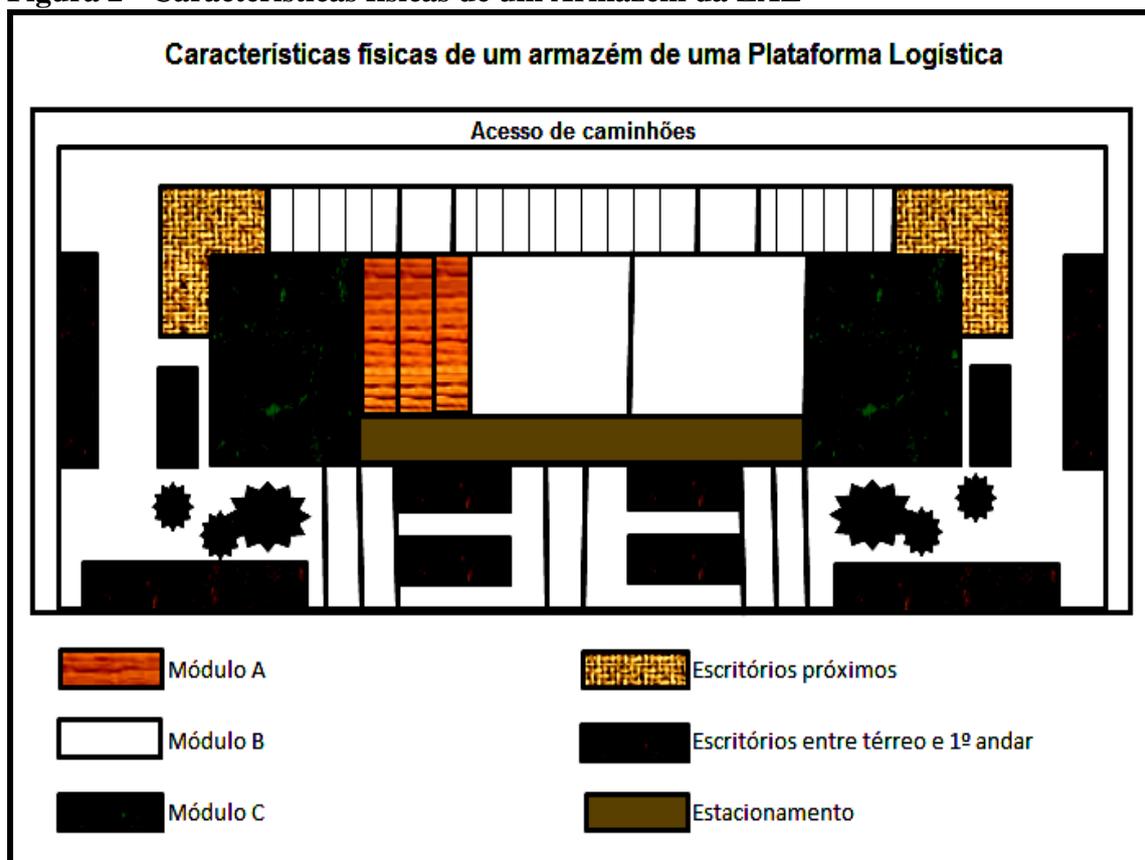
Muito embora as plataformas sejam construídas comumente fora das regiões de grande concentração urbana, são encontradas unidades em regiões urbanas que atuam como centros de distribuição construídos no subsolo das vias de maior adensamento e com problemas de estacionamento (DALMAU & ROBUSTÉ, 2002). Estas unidades oferecem serviços de consolidação (reúnem a carga em um único *pallet* – plataforma de madeira, papelão ou plástico, com orifícios para encaixe dos garfos das empilhadeiras, sobre a qual mercadorias embaladas são colocadas para facilitar o movimento por algum tipo de equipamento de manuseio de carga, segundo definição do Dicionário Inglês-Português do Transporte Intermodal (CASTELLO BRANCO e RATTON NETO, 2005), armazenamento, desconsolidação (separação da carga em unidades) e entrega de mercadorias, garantindo a segurança das relações comerciais.

Na cidade de Barcelona, na Espanha, na Zona Del Ensanche, está sendo colocada em prática uma proposta apresentada em 2002 por Dalmau & Robusté para plataformas

logísticas urbanas. Nestas plataformas, que devem se situar em um raio de até 200 metros das lojas atendidas, as mercadorias são descarregadas, enviadas ao subsolo por equipamentos de elevação e o comerciante as retira quando necessário. Esse modelo desarticula o processo de descarga da recepção por parte do comerciante, permitindo ao distribuidor maior mobilidade para a descarga na plataforma. As exigências para a implantação desse modelo é a existência de espaço viário disponível para realizar as operações de carga e descarga e a possibilidade física para se construir no subsolo.

A principal característica das plataformas logísticas européias é o fato de terem acesso a pelo menos dois modos de transporte, dentro dos conceitos de intermodalidade e multimodalidade.

Figura 2 - Características físicas de um Armazém da ZAL



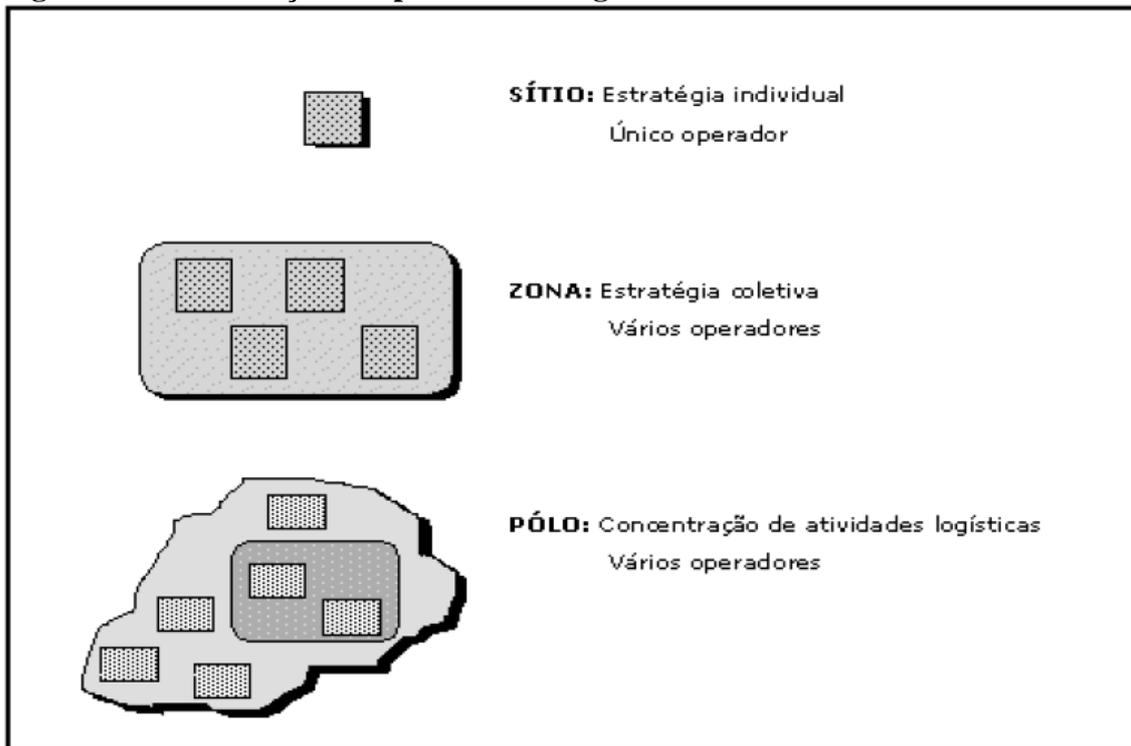
Fonte: Zona D'Activitats Logístiques, 2005

Os arranjos logísticos têm um papel fundamental no desempenho das exportações, sendo essencial torná-los mais eficientes para reduzir os ciclos de fabricação, acelerar a entrega dos produtos ao consumidor final, diminuir os custos de distribuição e transporte e, desta forma, contribuir para o aumento das exportações. Para que isso seja atingido é necessário levar em consideração toda a cadeia logística a partir do produtor/exportador, passando pelos distribuidores/atacadistas, varejistas e consumidor final.

Para dinamizar os processos através da convergência agregada e da integração de infraestrutura e modos de transporte o conceito das plataformas logísticas avançou para as plataformas intermodais – terminais de agregação de valor nos quais o produto/mercadoria pode ser transferido de um modo de transporte para outro, em busca da maior eficiência no trecho a ser percorrido – e daí surgiram as plataformas logísticas intermodais, que podem ser materializadas em uma planta única ou em um tipo de cluster integrando várias empresas e atividades em uma única região de característica produtiva uniforme.

O Sítio Logístico – corresponde a um espaço fisicamente bem delimitado, sobre o qual intervenha um único operador logístico; a Zona Logística – corresponde a um espaço fisicamente bem delimitado, com ofertas de diversos operadores logísticos e com facilidades de operações intermodais e que agrupa vários sítios logísticos; e o Pólo Logístico – corresponde a um espaço levemente delimitado, geralmente muito amplo, que exhibe uma concentração de atividades logísticas e que agrupa vários Sítios e Zonas Logísticas.

Figura 3 – Classificação das plataformas logísticas



Fonte: Dubke, Alessandra F., Ferreira, Fábio R. N., Pizzolato, Nélio D., 2004

As primeiras plataformas logísticas intermodais surgiram na década de 1960, na França, em resposta ao desenvolvimento dos estudos de gerenciamento de operações nas empresas. Inicialmente o objetivo das plataformas era reduzir o fluxo de materiais distribuídos desordenadamente pelos terminais de carga nas áreas periféricas das grandes cidades, concentrando e otimizando a distribuição, gerando como resultado a redução dos custos (RODRIGUES, 2004).

Na Europa as plataformas possuem uma ligação com os portos marítimos, veículo das relações comerciais internacionais. Como resultado propiciaram uma redução de até 12% nos custos logísticos e por um acréscimo de 40% de produtividade na comparação com as empresas que não operam através das plataformas (DIAS, 2005)

Essas estruturas podem ser definidas como uma zona delimitada em que se exercem atividades relativas ao transporte, à logística, à distribuição de mercadorias, tanto para o

trânsito interno quanto para o internacional, podendo incluir bases industriais, resultando em agregação de valor aos mais diversos produtos.

As plataformas logísticas intermodais se dividem em três categorias:

- a) **Urbanas nacionais:** de dimensão média ou grande, têm como principais objetivos a dinamização da atividade econômica através da criação de grandes centros de distribuição e o reordenamento logístico e dos fluxos de transporte;
- b) **Portuárias:** de dimensão média ou grande, localizadas na proximidade dos principais portos nacionais, os seus objetivos consistem em potenciar a atividade portuária e expandir a sua área de influência, bem como fomentar a intermodalidade e a utilização do transporte ferroviário.
- c) **Regionais:** com dimensão pequena ou média, possuem, como principal objetivo, o reordenamento logístico e dos fluxos de transporte, integradas numa estratégia de coesão da rede.

Para que as plataformas logísticas intermodais atinjam o grau de excelência a que se propõem as unidades dependem da infraestrutura de suporte, muito particularmente da facilidade de desembarço alfandegário das mercadorias. Por isso, as plataformas logísticas intermodais devem estar interligadas por um sistema informatizado que integre as autorizações alfandegárias à exportação e importação de mercadorias, bem como as restantes autorizações administrativas à saída e entrada de bens no País.

Os fatores de sucesso das plataformas logísticas intermodais podem ser resumidos em:

- i) proximidade à concentração da procura/produção e no centro das infraestruturas de transporte;

- ii) compromisso entre a concentração de atividades logísticas em localizações centrais (nacionais/urbanas) e o desenvolvimento de uma rede radial (regional), de modo a atender às necessidades mais locais;
- iii) funcionalidades adequadas ao tipo de tráfego e ao enquadramento global da plataforma;
- iv) logística de valor agregado (consolidação/desconsolidação, armazenagem, *picking*, etiquetagem, embalagem,...), com áreas adequadas às necessidades dos clientes;
- v) acesso multimodal, contemplando modo rodoviário e ferroviário e, em alguns casos, marítimo e/ou aéreo;
- vi) serviços administrativos, complementares e de infraestruturas comuns, permitindo explorar economias de escala;
- vii) áreas dedicadas a espaços verdes e, em alguns casos, comerciais/de lazer; e
- viii) desenvolvimento faseado, considerando áreas de expansão.

Considerando modelos de gestão e financiamento, as plataformas logísticas intermodais já implantadas, especialmente na Europa, adotam práticas de otimização, como:

- i) administração central com papel ativo na coordenação, promoção e financiamento, em articulação com organismos regionais e locais;
- ii) investimentos volumosos e de longo prazo, financiados por parcerias público-privadas, requerendo subsídios/financiamento direto por parte do setor público;
- iii) gestão por uma única entidade, com co-participação dos vários interessados, assegurando a coordenação e a concentração das atividades; e

- iv) existência de mecanismos que permitem articular e maximizar a eficiência da unidade e sua integração com outras unidades existentes garantindo a formação de uma rede.

De acordo com esse conceito as plataformas logísticas intermodais possuem um designe que, desde seu planejamento, considera de forma integrada fatores que compõem seu corpo físico e sua abrangência, uma vez que cada parte, mesmo operando independentemente, deve interagir para que os usuários obtenham os melhores resultados.

Figura 4 – Conceituação e principais características de uma plataforma logística multimodal

Plataforma Logística	Área de articulação de cadeias de transporte e logística, onde se concentram atividades econômicas e funções técnicas e de valor agregado	Principais características	Localização estratégica	Concepção e desenho funcional	Intermodalidade	Serviços de apoio
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Junto a áreas urbanas ou portos, com bons acessos às principais infraestruturas de transporte 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crescente oferta de intermodalidade e e promoção do transporte combinado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantindo instalações especializadas de logística, intermodais e de serviços 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concentração de serviços administrativos, comerciais e a veículos, permitindo o aproveitamento de sinergias entre operadores

Fonte: Elaboração própria a partir de dados secundários disponíveis

As plataformas logísticas intermodais podem ser agrupadas segundo tipologias específicas em:

- a) **Ferro-rodoviária:** possui abrangência regional ou nacional com áreas de logísticas gerais, podendo ser, por vezes, monocliente ou especializada em um tipo de produto;

- b) **Zona de Atividade Logística Portuária:** com áreas de manipulação e distribuição de segunda e terceira linhas de mercadorias e tem o objetivo de alargar o *hinterland* portuário;
- c) **Aero-rodoviária:** área intermodal de primeira linha, com terminais de carga geral e integradores, com área logística de segunda linha de transferência e distribuição.

Surgidas na Europa na década de 1960, mais precisamente na França, as plataformas logísticas possuem características próprias em cada região em que se localizam e de acordo com a gama de atividades a que estão ligadas. Cada vez mais países investem na construção de uma Rede de Plataformas Logísticas para conectar suas zonas produtoras/consumidoras com os centros de importação/exportação. As experiências mais recentes e avançadas na formação das redes estão em Portugal, na Espanha, na França e na Itália.

3.2 – O impacto das plataformas logísticas sobre o território

As mudanças na organização do território com ênfase na otimização dos processos de produção e distribuição de mercadorias fazem com que se torne cada vez mais importante o desenvolvimento de unidades logísticas especialmente desenhadas para atender às necessidades de empresas, fornecedores e clientes, reduzindo os custos e agilizando o fluxo de circulação de mercadorias. A otimização desses processos de torna cada vez mais vital para a sobrevivência das empresas e para o desenvolvimento econômico da região onde estas se localizam, sendo que uma ampla rede de infraestruturas logísticas representa uma forte vantagem competitiva.

Dentro de um cenário de competição internacional todo instrumento que garanta uma vantagem competitiva se torna estratégica para as empresas e para a economia nacional. De acordo com a proposta aqui apresentada, esse instrumento é a Rede de Plataformas Logísticas Intermodais, apresentada como uma das soluções para os problemas de organização das localizações logísticas, questões que no Brasil começaram a ser tratadas em um período bastante recente.

A importância de uma plataforma logística está na viabilização de ações que permitem enfrentar e criar alternativas para a utilização de seus serviços pelas organizações. As alternativas colocadas em prática internamente no sistema logístico promovem o aumento da competitividade ao permitir o alcance de matéria-prima oriunda do fornecedor, passando por equipamentos e mão-de-obra especializados, um sistema de informações e serviços diferenciados de alta qualidade e valor agregado. As plataformas logísticas oferecem todos os elos dessa corrente, com a oferta de um grande número de serviços, da mão-de-obra especializada e da multiplicidade dos equipamentos de transporte e movimentação, além de serviços de armazenagem, unitização/conteinerização e outros correlatos (DUARTE, 2005).

Para garantir a competitividade nacional, as plataformas logísticas são estruturas que concentram atividades pré e pós-produção, reduzindo custos intermediários. A sua implantação, assim como nos quatro exemplos internacionais e no exemplo nacional apresentados no capítulo anterior, depende de uma política governamental de subsídios e incentivos, além de investimentos em infraestruturas de transporte tradicionais, melhorando a condição das rodovias, ferrovias, hidrovias e portos, incentivando a intermodalidade e garantindo a criação dos entroncamentos dos modos de transporte.

Os impactos econômicos de uma plataforma logística se referem às oportunidades de desenvolvimento local e aproveitamento das potencialidades da região onde é implantada. A construção de uma plataforma provoca modificações na cultura regional em razão dos empregos gerados pelas empresas que se instalam em seus arredores para aproveitar as vantagens que esta oferece na concentração de diversas etapas do processo de produção e distribuição de mercadorias. Esses empregos transformam o perfil socioeconômico da região e, quando não ocorre um programa simultâneo para qualificar a mão-de-obra local para os empregos a serem gerados, os habitantes locais acabam excluídos desses avanços. Desta forma, as plataformas logísticas carregam junto de si a exigência de uma coordenação dos municípios, estados e de organismos federais para a garantia de qualificação dos moradores da região, com a criação de cursos técnicos e superiores. Na economia regional o impacto é sentido no desenvolvimento do potencial turístico e atividades afins como, comércio, restaurantes, hotéis, cinemas, etc.

A criação ou melhoramento das infraestruturas para a prestação de serviços de armazenagem e movimentação de produtos se originam, normalmente, de investimentos públicos-privados, destinados desde a ampliação e especialização das instalações para movimentação e armazenagem de granéis, contêineres e cargas em geral, passando por modernização da mão-de-obra e dos equipamentos especializados na movimentação até a preparação de terrenos para suportar as constantes movimentações de equipamentos e veículos, terminais ferro/rodo/hidroviários, berços e docas de atracação/baldeação de mercadorias, pavimentação das rodovias, manutenção das ferrovias, aeroportos e portos (DUARTE, 2009).

Para atingir sua capacidade de otimização dos processos logísticos uma plataforma necessita possuir uma estrutura de informação e transporte conectada a todos os

operadores logísticos regionais que compõem seu macrosistema, além de uma organização tributária eficiente a fim de evitar a ocorrência de bitributação em seus produtos e serviços. O conjunto desses fatores faz com que a região obtenha forte vantagem competitiva em relação a outras regiões e mercados. Isso valoriza os investimentos locais que impulsionam o desenvolvimento regional.

Caso a região possua uma boa infraestrutura de funções urbanas e vias de acesso rápido a portos e aeroportos – ou acesso rodoviário a outros países –, a plataforma logística ganha capacidade para competir não apenas no território nacional, mas internacionalmente. Devido a sua organização, a plataforma possui condições para atender a diversos clientes e produtos, ampliando as vantagens do uso de seu macrosistema em relação às atividades realizadas isoladamente pela empresa. Tais características podem gerar um aumento das exportações e das importações, garantindo aumento da arrecadação tributária para a região de localização. Mas para que estas etapas sejam atingidas as atividades logísticas da região precisam ser adaptadas, com a ampliação, por exemplo, das áreas retroportuárias para a movimentação de um maior volume de carga, ampliação e melhoramento das condições das rodovias de acesso a países limítrofes, construção e modernização das malhas ferroviárias, eliminação de tarifas aduaneiras e agilização nos processos de vistorias alfandegárias – realizadas no interior das plataformas.

A implantação de uma plataforma logística em uma região pode se mostrar uma importante estratégia competitiva, fazendo da mesma um centro de integração e distribuição nos níveis nacional e internacional, permitindo o desenvolvimento de empresas de prestação de serviços logísticos e indústrias, ampliando as fontes de emprego e aumentando a renda regional. Diante desses impactos a região onde uma

plataforma logística será implantada necessita passar, previamente, por uma análise de suas relações socioeconômicas, de sua infraestrutura logística (existência de armazéns, centros de consolidação e distribuição, transportadoras, terminais intermodais e tecnologia de informação disponíveis), do ambiente econômico e social (existência de agências bancárias, hotéis, restaurantes, comércio e serviços), do ambiente cultural (escolas, instituições de ensino profissionalizante, cursos técnicos preparatórios, cursos universitários, teatros, museus, galerias, bibliotecas e atrações turísticas) e uma diversificada infraestrutura de transportes, conectada com centros comerciais regionais, nacionais e internacionais, com o objetivo de promover vantagens competitivas para a utilização do macrosistema da plataforma.

Estas análises permitem identificar as condições favoráveis para o desenvolvimento de uma plataforma logística para a movimentação e armazenagem de mercadorias. Neste aspecto faz-se importante analisar as mercadorias que estarão em circulação na plataforma para identificar fatores como tipo de produto (granéis, contêineres, paletes e etc.), tipo de armazenagem exigida (armazéns, silos, frigoríficos, pátios e etc), os equipamentos exigidos para a movimentação, a origem e o destino dos produtos (importação, exportação ou mercado interno), o tempo de armazenagem em áreas aduaneiras e a sazonalidade.

As maiores vantagens do uso da plataforma são sentidas pelas empresas exportadoras/importadoras, que podem explorar os serviços oferecidos pelos operadores logísticos dessa, que se encarregam das operações aduaneiras, movimentação, assessoria comercial e distribuição, além do transporte até o porto ou aeroporto e/ou o cliente final interno.

A realização dos serviços alfandegários no interior da plataforma, onde os produtos são armazenados, pode oferecer outras vantagens, como a suspensão das taxas de importação e exportação, além do fracionamento para entrega aos clientes em quantidade e tempo estabelecidos por esses – no caso dos produtos importados. No caso de mercadorias destinadas a exportação as empresas podem se beneficiar de serviços de coleta e consolidação, etiquetagem, unitização, transporte para a área aduaneira para vistoria e lacre e envio para o destino de exportação (porto, aeroporto ou transporte rodoviário) ou guarda em área de armazém para posterior exportação, evitando o pagamento de taxas de armazenagem em portos ou aeroportos. No caso específico das empresas cujas atividades estão voltadas para o mercado interno a plataforma potencializa a terceirização de serviços de coleta, movimentação, armazenagem, transporte e distribuição de cargas completas ou fracionadas.

A partir das análises acima se conclui que as regiões potenciais para a implantação de plataformas logísticas são aquelas que possuem uma boa infraestrutura logística e de funções urbanas. Estas regiões devem possuir um acúmulo de densidades técnicas e informacionais que as tornam mais aptas a atrair atividades com maior conteúdo de capital e capazes de causar transformações socioeconômicas a partir dos transbordamentos dos investimentos, como a atração de prestadores de serviços logísticos e empresas fornecedoras de equipamentos, serviços burocráticos (escritórios de contabilidade e advocacia, agências bancárias e serviços de saúde) qualificação profissional (escolas, cursos técnicos e universidades), além de investimentos em habitação e melhoria da urbanização (saneamento, abastecimento de água, pavimentação, iluminação pública e outros).

Neste contexto faz-se necessário a ordenação do uso do território pelo poder público para evitar, ou pelo menos diminuir, a ocorrência de favelização, segregação da população local por falta de qualificação, dando origem a um movimento de fragmentação e desigualdade socioespacial, precarização do trabalho, subemprego e desemprego. As externalidades causadas pela implantação de uma plataforma logística em uma determinada região podem ser positivas ou negativas, cabendo ao poder público adotar uma política indicativa dos investimentos e diretiva da ocupação do solo, com ações restritivas a processos de favelização.

O Brasil possui uma distribuição desbalanceada das atividades produtivas pelo território nacional. Os programas oficiais voltados para garantir uma distribuição mais equitativa dessas atividades esbarram sempre na mesma barreira: a deficiência das infraestruturas de transporte, que a exemplo das atividades ou por causa delas, são concentradas no grupo formado pelos estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e, mais recentemente, Espírito Santo, Bahia e Goiás.

Mesmo neste grupo existem fortes desigualdades, com a melhor infraestrutura localizada no eixo São Paulo – Rio de Janeiro – Minas Gerais. Esses estados, por concentrarem 54,55% do Produto Interno Bruto Nacional (2006), assim como três dos principais portos (Itaguai e Rio de Janeiro (RJ) e Santos (SP) e quatro dos principais aeroportos (Confins (MG), Galeão/Tom Jobim (RJ) e Viracopos e Guarulhos (SP)), demandam uma maior e melhor infraestrutura de transporte para permitir a fluidez da economia regional e nacional.

Com a intensificação do processo de interiorização da economia para a região Centro-Oeste, principalmente, e com o fortalecimento de pólos localizados no Nordeste

e Norte, demanda uma melhor estruturação das vias de fluxo de mercadorias e pessoas para dar suporte a esse processo de interiorização ou integração nacional ao desenvolvimento concentrado no Sul – Sudeste, mais especificamente São Paulo e Rio de Janeiro.

As crises econômicas ocorridas desde 1972, com a primeira grande crise do petróleo, causaram fortes abalos na estrutura econômica brasileira, reduzindo investimentos, principalmente, em infraestrutura. Essa redução de investimentos sempre se mostrou desastrosa para o país, uma vez que a infraestrutura é exatamente o setor em que os investimentos deveriam ser reforçados para capacitar o país a uma resposta rápida e segura para os momentos de recuperação econômica. As crises não surgiram endogenamente, sendo reflexos de crises internacionais que se fizeram sentir com maior ou menor intensidade devido à debilidade da estrutura econômica nacional. É reconhecido que essa debilidade foi reduzida, pela resistência aos efeitos da crise financeira internacional iniciada em 2007 nos Estados Unidos da América. Essa debilidade impediu maiores investimentos na construção de uma malha de transportes realmente eficiente, deixando muitas regiões relegadas a um único modo, normalmente o rodoviário, e esse, especialmente no Norte, sem boas condições de circulação devido a existência de grandes trechos de estradas sem pavimentação e praticamente intransponíveis durante a temporada de chuvas, como a Transamazônica.

Para que esta resposta seja apresentada nesta dissertação faz-se necessário adotar o seguinte um grupo de questionamentos:

- i) a implantação de uma infraestrutura de transporte constitui uma ferramenta para promover o desenvolvimento em uma determinada região ou para provocar a integração entre regiões socioeconomicamente em desequilíbrio

e fazer com que haja um maior balanceamento entre suas dinâmicas de distribuição populacional e de impulso produtivo em seus territórios?

- ii) a implantação de uma infraestrutura de transportes em uma região de baixa dinâmica econômica produz impactos diretos sobre a mesma ou pode se constituir em um corredor entre uma região produtora e seu mercado consumidor, separados até então por uma região que se apresentava unicamente como uma barreira a ser superada entre duas áreas de maior dinâmica? e
- iii) as infraestruturas de transporte podem ser utilizadas como o alicerce sobre o qual outras políticas de cunho desenvolvimentista são construídas para prover as regiões de pouca ou nenhuma dinâmica econômica (com insipiente mercado produtor/consumidor) dos impulsos necessários para seu desenvolvimento?

Diante desse contexto a hipótese defendida nessa dissertação tem como questão central a busca de garantias de que essas regiões deslocadas da dinâmica econômica do Sul – Sudeste possam se integrar e aproveitar os avanços econômicos localizados nesse eixo (Sul – Sudeste) através de suas vantagens comparativas e competitivas? A resposta apresentada nesta dissertação é a adoção de um processo de eliminação dos óbices da infraestrutura de transportes - ou elos faltantes na cadeia de transportes - que impedem a existência real de um sistema de transportes eficiente e que cubra todo o território nacional. A eliminação desses óbices aumentaria a força dos transbordamentos do crescimento econômico do Sul-Sudeste e, mais recentemente, do Centro-Oeste.

Como transportar essas respostas do campo retórico para o concreto é o desafio que essa dissertação se propõe a vencer, através da proposta da construção de uma Rede de Plataformas Logísticas. As unidades, que agiriam como indústrias motrizes, se localizariam estrategicamente em núcleos urbanos que contenham em seu entorno atividades produtivas destinadas à exportação ou para o mercado interno mais dinâmico localizado no eixo São Paulo – Rio de Janeiro – Minas Gerais. Esse autor tem a firme convicção de ser esta uma ferramenta viável para concretizar esse processo de integração nacional e melhorar a distribuição da dinâmica econômica pelo território brasileiro.

Os efeitos positivos dessa ferramenta estão condicionados à construção de um sistema de transportes integrador, que contenha pontos de ligação entre os modos rodoviário, ferroviário, hidroviário, marítimo e aeroviário. Essas ligações necessariamente não precisam ocorrer de forma simultânea, mas através de um desenho que permita que a movimentação de cargas e pessoas pelo território nacional ocorra por partição, sendo possível optar pelo modo mais eficiente em cada região.

Em termos de movimentação de cargas, que é o foco dessa dissertação, cada unidade da Rede de Plataformas Logísticas atuaria como centro industrial e de transbordo, se constituindo em um elo entre os modos de transporte para permitir a opção pelo mais eficiente no trajeto a ser realizado. Desta forma uma carga de madeira do interior do Amazonas seria transportada por hidrovia para uma plataforma em Manaus, onde sofreria o processo de manufatura para ser transformada em lâminas e seguiria por hidrovia para Belém, de onde seria exportada. Na plataforma de Manaus seria realizado todo o procedimento aduaneiro para que, ao chegar a Belém, a carga seja

imediatamente embarcada, reduzindo o custo de permanência no porto, que aumenta o preço final e reduz competitividade.

Da mesma forma essa mercadoria seria transportada por hidrovía até Bela Vista da Santíssima Trindade, em Mato Grosso, seguindo por rodovia até Alto Araguaia, também em Mato Grosso, e por ferrovia até São Paulo ou Rio de Janeiro, os maiores centros econômicos e consumidores do Brasil. Nos pontos de transbordo (Bela Vista da Santíssima Trindade, Alto Araguaia, São Paulo e Rio de Janeiro – nesses centros fora da zona de concentração urbana) seriam implantadas plataformas logísticas intermodais onde a matéria-prima seria processada para que, no destino final, seja entregue um produto já industrializado e com maior valor agregado.

Os exemplos citados são apenas dois possíveis pontos de localização das unidades, que teriam a função de gerar regiões de influência de forma a cobrir a maior parte do território nacional, integrando territórios e modos de transporte.

O mesmo modelo seria replicado para outras regiões e cidades brasileiras, desde que possuidoras de funções urbanas e infraestruturas prévias de transporte suficientes para atender à demanda gerada pelas unidades. A Plataforma Logística Multimodal de Goiás obedece aos critérios exigidos para a implantação das unidades que servirão de elos entre os modos de transporte e de indutoras do desenvolvimento industrial esposado com a implantação de uma infraestrutura de transporte.

Conforme descrito na primeira parte desse trabalho, a implantação de uma infraestrutura de transporte, no caso uma plataforma logística, não se constitui de uma ferramenta exclusiva para induzir o desenvolvimento socioeconômico de uma região. Existe a necessidade da adoção de uma série de medidas nos campos econômico e institucional para que seus impactos sejam sentidos além da fronteira de seus muros e

que ocorra um transbordamento desses para além das empresas que se utilizam e se beneficiam de sua estrutura e vantagens fiscais. A intervenção reguladora do ente público – ou entes públicos em múltiplas esferas – é essencial para evitar que as externalidades para a região sejam negativas do ponto de vista social e da organização do território, com uma desequilibrada ocupação do solo e impactos socioambientais.

Na segunda parte desse trabalho serão analisadas as políticas atuais do Brasil para o ordenamento do território e o desenvolvimento regional e, mais amiúde, o programa Avança Brasil – que de fato institucionalizou a proposta de criação dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento –, o Plano nacional de Logística e Transporte, através do qual o governo federal desenha o mapa do futuro das infraestruturas logísticas no país, indicando onde os investimentos serão concentrados e a forma de integração nacional pretendida para as próximas décadas, e o estudo Região de Influência das Cidades, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, que apresenta a real distribuição da dinâmica econômica brasileira, a partir de seus principais aglomerados urbanos. Este estudo será a base da seleção das cidades onde esta dissertação proporá implantar as unidades da Rede de Plataformas Logísticas, a fim de aproveitar questões de localização, proximidade com mercados produtores de matéria-prima, de estoques de mão-de-obra, possuidores de infraestruturas básicas e funções sociais em nível adequado para atender ao crescimento populacional causado pelos investimentos industriais, além de fácil acesso a centros consumidores e/ou exportadores-importadores, como regiões possuidoras de portos concentradores.

Essas visões delinearão a proposta de criação da Rede de Plataformas Logísticas esposada aos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento e às macrorregiões econômicas, buscando oferecer uma proposta de orientação para a integração

socioeconômica do território brasileiro, analisando as condicionantes já mostradas nessa primeira parte do trabalho. Conforme explicitado, o objetivo geral da dissertação é identificar a localização estratégica para a implantação de unidades voltadas a aumentar a competitividade da economia brasileira, as plataformas logísticas, de modo a criar uma Rede de Plataformas Logísticas no Brasil, concentrando as unidades nas regiões que possuem características adequadas aos quatro tipos de plataformas a serem propostos: urbanas, portuárias, regionais e centros aéreos de cargas, permitindo a formação de uma teia para cobrir a maior parte do território nacional. Já os objetivos específicos podem ser divididos em: a) levantar as relações históricas existentes entre infraestruturas de transportes e desenvolvimento no Brasil e apresentar a forma como essa relação influenciou na configuração econômica regional – o que foi feito nessa primeira parte; b) identificar a localização estratégica para cada unidade da rede de plataformas logísticas de acordo com a especificidade econômica regional; e relacionar os principais *missing links* da infraestrutura de transportes do Brasil e identificar as obras prioritárias em cada macrorregião econômica que, se realizadas, reduzirão o custo logístico brasileiro aumentando a competitividade nacional no comércio internacional.

PARTE 2 - ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO, DESENVOLVIMENTO REGIONAL E EXPERIÊNCIAS NA IMPLANTAÇÃO DE PLATAFORMAS LOGÍSTICAS

O conceito de ordenamento territorial tem origem na geografia econômica francesa, da escola de *Aménagement du territoire*, da década de 1960, cujo objetivo era utilizar uma base teórica e técnica desenvolvida para análise regional em programas de planejamento e estímulo ao desenvolvimento (KAYSER, 1969).

No Brasil uma corrente ligada à prática do *Aménagement du territoire* da escola francesa se associou inicialmente às teorias da Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL), criada em 1948 pelo Conselho Econômico e Social das Nações Unidas e que sustentava que a industrialização era a saída para superação do subdesenvolvimento dos países da região. Essa comunhão ajudou a desenvolver a doutrina chamada “nacional-desenvolvimentismo”. O período entre 1964 e 1985 foi marcado por um planejamento de forte conteúdo territorial no qual a integração nacional ocupou papel central. A partir de 1985 a descentralização, a sustentabilidade e a participação social ganharam foco no planejamento estatal.

Esta segunda parte da dissertação aborda, no capítulo quatro, as políticas nacionais de Desenvolvimento Regional e de Ordenamento do Território; no capítulo cinco apresentamos, a título de referência, uma análise dos principais programas europeus selecionados de redes de plataformas logísticas; e no capítulo seis a Plataforma Logística Multimodal de Anápolis, em Goiás, a experiência pioneira no Brasil no modelo que será proposto para a criação da Rede de Plataformas Logísticas.

Capítulo 4 - Políticas nacionais de Ordenamento Territorial e de Desenvolvimento Regional

“O ordenamento do território é a arte de adequar as gentes e a produção de riqueza ao território numa perspectiva de Desenvolvimento”.

Jorge Gaspar (1995)

4.1 - A Política Nacional de Ordenamento Territorial

De acordo com o Ministério da Integração Nacional, responsável pelo gerenciamento das ações da Política Nacional de Ordenamento Territorial, *“a evolução socioeconômica do Brasil, dadas as dimensões territoriais do País, foi marcada por processos variados que induziram uma crescente concentração regional da produção e da renda”*. Esses processos criaram um círculo vicioso através do qual as desigualdades regionais foram intensificadas, gerando forte diferenciação entre as cinco regiões (Sul, Sudeste, Nordeste, Centro-Oeste e Amazônia Legal).

Dessa forma a Amazônia Legal, em especial, devido à distância dos centros dinâmicos, registra o menor padrão de integração com o restante do país. O interior do Nordeste é a região mais pobre do Brasil e as condições geográficas e climáticas contribuem para afastar grandes investimentos. O Centro-Oeste, até pouco tempo uma região parcialmente abandonada, a partir da década de 1990 se tornou um forte atrator de investimentos voltados para o agronegócio, com destaque para o complexo da soja.

Entre as décadas de 1950 a 1970 foram adotadas iniciativas de desenvolvimento regional de caráter nacional objetivando reverter as tendências demográficas, econômicas e sociais indesejadas. Segundo o Ministério da Integração Nacional (PNOT, 2006), a adoção de políticas regionais ativas permitiu alcançar resultados positivos à custa de grandes investimentos públicos. Mas nas décadas de 1980 e 1990 *“as*

instituições e instrumentos de ação regional que sobreviveram no Brasil, ressentiram-se da ausência de políticas regionais nacionais” (PNOT, 2006). Segundo o governo, com a inexistência de referências de política, estas instituições e instrumentos acabaram por abandonar os princípios de eficiência. Adveio daí a perda de consistência de ações e a extinção de agências, como as superintendências para o Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) e para o Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), o que o ministério afirma acabou por estimular o avanço das desigualdades regionais.

O avanço da globalização alterou a forma como os investimentos são atraídos para determinadas regiões. Hoje não se destacam mais as regiões com vantagens comparativas, mas as regiões que apresentam vantagens nas áreas de infraestrutura, recursos humanos, tecnologia e qualidade de vida. Estas regiões, dotadas de recursos materiais e imateriais, apresentam melhores condições de atração locacional e, desta forma, possuem melhores condições de se desenvolverem. Esse ponto conduz à conclusão de que as áreas excluídas da dinâmica de mercado tendem a permanecer à margem dos fluxos econômicos principais e a apresentar menores níveis de renda e bem-estar. Inegavelmente, o desenho territorial oriundo desse quadro tem como resultado o agravamento das desigualdades regionais.

Essas condições estão no centro da discussão sobre a retomada das políticas de desenvolvimento regional. Essas políticas apresentam como objetivo a mitigação dos efeitos negativos da globalização, que leva ao abandono das áreas de menor dinâmica em favor daquelas que, por serem melhores estruturadas – especialmente em termos de infraestrutura e recursos humanos e tecnológicos – possuem uma maior dinâmica econômica.

4.1.1 - Marco Conceitual do ordenamento territorial brasileiro

Para discutir o ordenamento territorial no Brasil impõe-se a análise de seu marco conceitual. O Ordenamento Territorial é considerado uma questão “*política associada à mudança de natureza do Estado e do território, e da relação do Estado com seu território*” (SUBSÍDIOS PARA A DEFINIÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE ORDENAMENTO TERRITORIAL, 2006). Diante desse aspecto, a análise dos fatos políticos e sociais precisa ser realizada à luz da História (do sistema mundial, das formas e do peso da influência das relações externas nos processos decisórios e nas instituições que moldam a trajetória de um Estado-Nação). Assim o desafio do Ordenamento Territorial está relacionado à questão política, da relação entre o Estado e o território.

Os principais agentes envolvidos no processo de ordenamento territorial são o próprio Estado, a sociedade civil e os agentes privados. Assim os processos territoriais são determinados pelo impacto provocado pelas ações destes agentes, incluídas as relações de dominação. Essas ações podem complementar-se, conflitar-se e/ou anular-se. Para se atingir os objetivos de quaisquer projetos de ordenamento do território é essencial compreender como essas ações impactam o território.

O principal sujeito territorial é o Estado, pela capacidade de indução de transformações através de projetos públicos – especialmente de infraestrutura – e pelo poder diretivo dos processos privados e da sociedade civil. Mas em face do avanço da globalização, da tecnologia, da reestruturação dos processos produtivos e das mudanças culturais, a sociedade civil e os empreendedores privados ganham cada vez mais força e sua presença é cada vez mais sentida como agentes de transformação do território.

Assim as inter-relações entre os agentes precisam ser consideradas para a identificação dos mecanismos de arranjo e rearranjo territorial.

Conhecido o território, o passo seguinte dentro do processo de ordenamento é a sua gestão. O conceito de gestão territorial “*emergiu do reconhecimento das limitações do planejamento centralizado e técnico enquanto instrumento de ordenamento do território*” (BECKER, 1991). Desta forma, avançando para além da linha simplesmente administrativa e confrontada com os progressivos processos de articulação entre os agentes, a gestão territorial “*corresponde à prática das relações de poder necessária para dirigir, no tempo e no espaço, a coerência das múltiplas finalidades, decisões e ações*” (BECKER, 1991).

Com a configuração atual da sociedade e da economia não estão em foco apenas o território e o poder centralizado, mas em sua dimensão local. Desta forma a gestão territorial tem atuação em variados níveis: “*ao nível nacional a gestão se refere à definição de critérios de seleção, regulação e estímulo de atividades e espaços, segundo a filosofia e a estratégia de desenvolvimento definidas pelo conjunto da sociedade nacional. Ao nível regional e local, é prioritária para a gestão a participação da população e do saber local na formulação e na execução de estratégias, táticas e técnicas a serem utilizadas*” (BECKER, 1991). Conclui-se então que projetos de desenvolvimento acordados em diferentes escalas são colocados em prática na gestão territorial. Assim, o planejamento territorial pode ser entendido como um grupo de diretrizes, políticas de Estado e ações prospectivas objetivando atingir um ordenamento e uma dinâmica espacial desejados.

Já o ordenamento territorial carece de um conceito definido. Isso ocorre devido à dependência que tem dos contextos e objetivos do Estado-Nação que o propõe. O ordenamento territorial possui diferentes abordagens e conceituações (IICA/MI, 2005):

- i) transformação ótima do espaço;
- ii) técnica de administração com preponderância da articulação institucional entre as instâncias decisórias refletindo, como um corte transversal, todas as decisões públicas com repercussão territorial;
- iii) política de planejamento físico com viés regional; e
- iv) ciência, abrangendo método de análise e modelagem do território cuja prática seria o planejamento territorial.

Para a presente dissertação será adotado o conceito de ordenamento territorial apresentado na Carta Européia de Ordenação do Território (CEOT/CEMAT, 1983), onde é definido como *“a expressão espacial da harmonização de políticas econômica, social, cultural e ambiental, micro e macrorregionais, ora ciência, ora técnica administrativa, ora política pública concebidas com enfoque interdisciplinar e global, cujo objetivo é o desenvolvimento equilibrado das regiões e a organização física do espaço, segundo uma diretriz”*.

O Ministério da Integração Nacional estabelece dois elementos fundamentais para o estudo do ordenamento territorial: a) a articulação da organização física do espaço com o desenvolvimento regional, objetivando evitar o risco de acentuação das desigualdades; e b) a articulação e/ou harmonização institucional das políticas públicas e das instâncias decisórias.

Com base nesses elementos e na definição da Carta Européia de Ordenação do Território é possível afirmar que, na ótica brasileira, ordenamento configura a organização dos elementos de um conjunto de acordo com uma relação de ordem, ou seja, do arranjo conveniente dos meios para se obter os fins desejados.

É preciso destacar as diferenças entre a União Européia e o Brasil no que tange ao processo de ordenamento territorial. Na Europa o ordenamento tem como objetivo construir um espaço transnacional, reduzindo o poder dos Estados-Nação. No Brasil o ordenamento objetiva resgatar o papel do Estado. Apesar dessa diferença, ao considerar a extensão territorial do Brasil, o longo processo de ordenamento territorial da União Européia – iniciado na década de 1980 e ainda inconcluso – oferece aprendizados quanto aos mecanismos utilizados para a integração espacial, como a necessidade de uma visão estratégica do conjunto do espaço, foco no desenvolvimento e não simplesmente no planejamento espacial, a ultrapassagem do tradicional plano de desenvolvimento regional e seu ordenamento, a constituição de redes de infraestrutura e regiões como atores integrados, uma visão estratégica, mediante coordenação de políticas setoriais, redução do poder dos estados, aumento do poder político e econômico das regiões e do poder local e solução de conflitos intra e interinstitucionais, e da competição entre regiões e cidades.

4.1.2 – Ordenamento territorial nos contextos internacional e nacional

O aprofundamento do processo de globalização desde a década de 1990 tem provocado a reestruturação da economia mundial através da emergência do capital financeiro e da disseminação de avanços tecnológicos. Essas características têm gerado uma relativa redução da participação da indústria na economia, concomitante ao

aumento do peso das atividades de serviços. A intensificação da competitividade, a busca pelo aumento da produtividade e a integração dos mercados são características dessa nova dinâmica econômica. Uma das conseqüências dessas transformações é o enfraquecimento do Estado e de sua capacidade de decidir de forma independente.

Outros efeitos incluem a reprodução das desigualdades socioespaciais, o aumento do desemprego, dos problemas urbanos e rurais e a degradação ambiental. Desse quadro emergem pressões e demandas sobre o território que fazem com que o ordenamento territorial se torne ferramenta fundamental na geração de condições sistêmicas de apoio a um desenvolvimento econômico, social e político equilibrado.

A globalização trouxe uma relativa redução do poder dos Estados-Nação, diante do surgimento e fortalecimento das empresas transnacionais. As facilidades advindas da desregulação e descentralização do sistema financeiro internacional podem resultar em interferências de agentes sobre um determinado território no qual não estão localizados, sob a forma de investimentos (HARVEY, 1997). A redução dos custos de transporte de mercadorias, pessoas e informações, a urbanização e a ligação entre cidades por meio de redes físicas (infraestruturas de transporte) e/ou virtuais (tecnologias de informação e comunicação) passam por rápidas transformações. Em relação às mudanças nas formas de produção e de organização, alguns dos efeitos são a dispersão e a fragmentação de processos e sistemas, ao lado da centralização do poder das grandes empresas (SUBSÍDIOS PARA A DEFINIÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE ORDENAMENTO TERRITORIAL, 2006). Desta forma as regiões tornam-se mais vulneráveis, enquanto as redes urbanas ficam sujeitas a rápidas mudanças e fluxos do capital industrial.

No que diz respeito às transformações na territorialização do mundo, a ação do Estado tem sido condicionada pelo capital monetário e pelas finanças, ficando restringido ao papel de promotor de um clima favorável aos negócios. Em relação aos seus efeitos, a globalização pode ser expressa em diferentes áreas:

- i) financeira: a globalização está relacionada a uma elevação do volume de recursos disponíveis internacionalmente, a um aumento da velocidade de circulação desses recursos e à combinação dos efeitos dessas mudanças sobre diferentes economias;
- ii) comercial: a globalização significa uma progressiva semelhança nas estruturas de demanda e de oferta, atuando sobre ganhos de escala e na homogeneização de processos e, também, na concorrência sustentada na tecnologia de processos;
- iii) setor produtivo: a internacionalização das empresas contribui para uma aproximação cada vez maior de processos produtivos dos países;
- iv) institucional: a globalização propicia tendências à homogeneização de sistemas econômicos, aproximando os mecanismos internacionais de regulação, além de aumentar a influência das empresas transnacionais e de organismos internacionais sobre assuntos internos de cada país, o que provoca a redução do poder relativo do Estado; e
- v) política econômica: a globalização contribui para a redução da soberania econômica e política dos países, uma vez que a escala dos investimentos com frequência ultrapassa o alcance de instrumentos macroeconômicos tradicionais.

Analisando essas questões verifica-se que a globalização tem como resultados:

- a) maior mobilidade de capitais e maiores facilidades para especulação e riscos;
- b) homogeneização de mercados e competição embasada em tecnologia de processos;
- c) formação de cadeias de valor adicionado, transformando baixos custos de transação em vitais fatores locacionais;
- d) maior similaridade nos modelos regulatórios internacionais e redução do poder relativo do Estado; e
- e) redução da soberania nacional com a interferência de condicionantes externos em decisões internas.

Em conjunto essas mudanças oriundas da globalização têm se mostrado suficientemente fortes para transformar processos espaciais.

Diante dos novos condicionantes gerados pela integração dos mercados, um dos objetivos da reestruturação produtiva é acelerar o tempo necessário para a produção, circulação e consumo de bens e serviços. Os processos que dão suporte a essas mudanças são dependentes de condições socioespaciais específicas. Muitas das quais encontradas unicamente nas cidades e em territórios equipados com extensas redes materiais e imateriais, refletindo as necessidades do capitalismo sob uma perspectiva espacial. Para fazer essa afirmação é preciso, antecipadamente, conhecer as necessidades do capitalismo, dentre as quais: a) a eliminação de barreiras espaciais, aqui entendidas como as distâncias geográficas entre as regiões – que podem ser reduzidas ou eliminadas com a implantação de infraestruturas como estradas de ferro, auto-

estradas, aeroportos, centrais telefônicas, redes de internet e etc.; e b) a aceleração do tempo de retorno dos negócios.

Para acelerar o tempo de retorno dos negócios com a redução do tempo de circulação do capital, exigem-se investimentos de longo prazo que levam à eliminação das barreiras espaciais nas relações de trocas de mercadorias e serviços. Compreende-se então que o destino do capitalismo é produzir uma paisagem geográfica que contenha as relações espaciais, a organização territorial e os sistemas de lugares ligados a uma divisão global do trabalho e de funções. Um dos principais motores dessas transformações são as inovações tecnológicas, que podem ser entendidas como a busca pelo aumento da produtividade. Enquanto as empresas buscam a inovação tecnológica e o aumento da produtividade interessadas no lucro, o Estado possui interesses mais universais, buscando a maximização da competitividade econômica em seus territórios.

Desta forma, o “Novo Estado Desenvolvimentista” tem uma base de apoio às indústrias, no que se refere ao desenvolvimento tecnológico e à infraestrutura de produção. Esse apoio objetiva garantir a produtividade e a competitividade. Isso ocorre através de duas vertentes: a abertura de mercados e a restrição da concorrência externa a fim de proteger setores emergentes. No palco da globalização os Estados são impelidos a adotar políticas que resultem no aumento da competitividade do conjunto de empresas em seu território, assim como a qualidade dos fatores de produção. Estas ações do Estado convergem para novas formas de organização e de regulação do território, revelando modificações na própria intervenção gerada pelo Estado sobre um território, a sociedade e a economia. O Estado, diante de uma realidade territorial cada vez mais complexa e dinâmica, busca superar o atraso de seus instrumentos tradicionais de atuação, adotando instrumentos administrativos mais ágeis e especializados. Esta busca

leva ao surgimento de órgãos e entidades possuidores de relativa independência em relação ao governo central, dotados de especialização técnica e autonomia, inclusive normativa: são as agências reguladoras. No contexto dessa dissertação interessa destacar a criação das agências reguladoras dos modos de transporte (terrestre, fluvial, marítimo e aéreo), com forte impacto sobre as formas atuais e futuras de uso do território e de seus atributos naturais.

As transformações no plano internacional, como a globalização e questões ambientais, interferem no equilíbrio federativo. Essa interferência induz a um processo de reespecialização produtiva, com a criação de grandes áreas para preservação e a rearticulação das economias regionais com o exterior. Esse cenário reduz o espaço de atuação dos governos nacionais na regulação macroeconômica e permite o avanço na construção de agendas, acordos, tribunais e blocos econômicos internacionais. Internamente esses ritmos e localizações de atividades econômicas, articuladas em redes logísticas com vistas à competição internacional, colocam em questionamento a capacidade do Estado nacional de promover a integração econômica, social e territorial. Essas mudanças afetam, mais intensamente, Estados nacionais com dimensões continentais, como o Brasil.

Pode-se mostrar a interferência da globalização no comportamento do governo central sobre o ordenamento do território comparando o caráter interventor que prevalecia até a metade da década de 1980, devido à necessidade, dentro do âmbito da dissertação, da implantação de infraestruturas. Na década de 1990, com a liberalização dos mercados, o Estado encolheu em vários segmentos, entre eles na construção da base de infraestrutura de transportes. Esse encolhimento foi fruto de programas de desestatização, de privatização e/ou de articulações entre o setor público e o privado,

através dos quais se estabeleceram novos marcos regulatórios dos serviços de infraestrutura. Diante desse novo cenário o desafio que se levanta diante do Estado é o de definir sua relação com o território, uma vez que a indissociável unidade foi desfeita pelos impactos da globalização.

Concentrando a análise no Brasil, vê-se que em sua fase desenvolvimentista uma das principais condicionantes era a capacidade de formular e implementar políticas de âmbito nacional. As políticas de ordenamento territorial tinham um sentido de instrumento de reestruturação produtiva. Esse sentido caracterizou a ação do Estado até o final da década de 1980 (LESSA, 2004). Nestes primeiros anos do século XXI o Estado reformado mantém uma visão de ordenamento do território com objetivos potencialmente conflituosos: busca o equacionamento da inserção competitiva do país na economia mundializada; a mitigação das desigualdades; e a promoção do desenvolvimento sustentável.

Diante desses conflitos a perspectiva territorial tem enfrentado progressivo enfraquecimento. Ao passo que o desenvolvimentismo teve como característica a capacidade dos governos centrais formularem e implementarem políticas de caráter nacional, no Brasil o processo de reestruturação produtiva – concomitante ao acelerado processo de urbanização e pela interiorização do desenvolvimento – exigiu altos investimentos no equipamento e ordenamento do território. Foi criado um modelo de desenvolvimento com base na concentração de capitais e renda e no endividamento público. O modelo, baseado na industrialização voltada para o alargamento do perfil produtivo nacional acabou por se tornar dependente de investimentos públicos em equipamentos e redes de infraestrutura.

As crises econômicas das últimas duas décadas do século XX levaram a uma crise do modelo desenvolvimentista no Brasil e fez o Estado perder sua capacidade de investir na reprodução do aparelhamento do território com a intensidade necessária para atender à demanda dos setores produtivos e às necessidades sociais e ambientais, que passaram para o centro das análises dos investimentos, especialmente em infraestrutura. O governo reduziu seu papel de grande financiador de políticas de equipamento do território. Concomitante à busca de uma nova identidade para o estado, as políticas territoriais devem ser avaliadas segundo sua capacidade de apoiar o aumento da produtividade e da competitividade das economias e por seus efeitos no campo social. Paralelamente existem diferentes estágios na ótica na qual as políticas territoriais são medidas pelos efeitos de diferentes políticas governamentais setoriais ou mesmo integradas sobre o território. Há ainda a intenção de que o ordenamento territorial subsidie a manutenção e ações de reforço às condições de governança. Nesse contexto, o ordenamento territorial exerce um papel estratégico no apoio à efetivação e continuidade da unidade política do país.

. Em um ambiente de redesenho das funções do Estado, a estruturação do território deixa de ser uma questão nacional. Isso ocorre porque na ótica de reforma do Estado as políticas centralizadas podem ser consideradas obstáculos a uma verdadeira integração do território. Podem ainda serem aceitas apenas de maneira formal, devido às impossibilidades concretas de financiamento e implementação. Tendo em vista as várias abordagens possíveis, essa dissertação adota como referência o papel, o alcance e os limites de uma política de ordenamento territorial no caso brasileiro. Busca ainda construir bases para o delineamento de uma política com visão estratégica e capaz de articular interesses em torno de um projeto comum. Esse projeto comum é a

implantação da Rede de Plataformas Logísticas no âmbito das macrorregiões econômicas, derivadas dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento, atacando os *missing links* da logística de transportes.

4.1.3 – Em busca de uma nova identidade para o ordenamento territorial

O Brasil ainda busca uma nova identidade no que tange à capacidade do Estado de definir o ordenamento do território. Essa nova identidade está sendo buscada com o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), lançado em 2007, através do qual a União criou três eixos estratégicos de investimento (logística, energia e urbanização) e destinou recursos públicos para todas as regiões do país. O governo utiliza o PAC para tentar induzir investimentos privados criando boas condições de funções urbanas para que os empreendedores tenham a certeza de facilidade de acesso aos mercados produtores de matéria-prima e de consumidores. Além disso, os investimentos em urbanização e saneamento ambiental geram melhores condições de vida para a população das regiões onde ocorrem os investimentos. Todos os investimentos têm como uma de suas finalidades a geração de emprego e renda. No somatório dos impactos, os programas geram transformações permanentes no território, induzindo o crescimento econômico e o desenvolvimento social, reduzindo os desbalanceamentos regionais.

Concomitante às ações do PAC o governo busca implementar uma Política Nacional de Desenvolvimento Regional cujo objetivo é “*reduzir as desigualdades nacionais e ativar os potenciais de desenvolvimento das regiões brasileiras*”, segundo definição do Ministério da Integração Nacional. No Brasil, devido à extensão de seu território, não é uma tarefa fácil promover o desenvolvimento regional equilibrado, uma

vez que existem regiões com alto grau de eficiência técnico-científica, notadamente o Sudeste e o Sul, que contam ainda com uma forte base industrial e uma grande estrutura logística para a movimentação de cargas e pessoas, e outras regiões praticamente desassistidas (especialmente o Norte, com reduzida malha ferroviária e poucos centros industriais, se constituindo de um fornecedor de matérias-primas agrominerais).

Esse Brasil é o reflexo do processo de metropolização registrado na década de 1970 (ANDRADE e SERRA, 2001), que teve origem no elevado crescimento econômico no período do “milagre econômico” e que teve como uma de suas conseqüências o encarecimento do transporte. Já a aceleração do processo de globalização a partir da década de 1980 provocou a reconfiguração espacial das atividades econômicas, causando transformações e dinamizando algumas regiões enquanto outras enfrentaram um intenso processo de estagnação e/ou declínio. Amparada na liberdade dos fluxos de capitais a globalização permitiu às grandes empresas multinacionais e ao capital financeiro especulativo se localizarem e realocarem conforme condições mais propícias à geração de lucros. Essa desconcentração econômica começou a ser sentida na segunda metade da década de 1970, especialmente nas regiões metropolitanas, que perderam seu peso relativo no Produto Interno Bruto. Ampliando para as regiões brasileiras, o Sudeste acumulou uma forte perda de sua dinâmica econômica entre 1975 e 1985 para outras regiões, tendo passado de um peso de 65% na formação do PIB em 1970 para 58% em 1985 (ARAÚJO, 1995).

Com a globalização acelerada o capital especulativo passou a ditar o ritmo dos investimentos. Esse capital, sem que haja uma regra de quarentena, quando um país enfrenta problemas econômicos e os rendimentos caem, se desloca para outros países que oferecem os benefícios até então explorados no país em crise. Já as empresas

multinacionais instalam suas fábricas em regiões que possuem condições mínimas de proximidade com a fonte de matéria-prima, logística e mão-de-obra barata. Esse novo cenário mundial fez com que os governos nacionais e locais perdessem a autonomia e a autoridade para ditar o próprio ritmo de desenvolvimento.

Localizados fora os principais eixos econômicos (União Européia, Estados Unidos e Japão), os países classificados como “em desenvolvimento” são mais atingidos pelo ritmo com que as empresas decretam a inclusão e a exclusão de regiões à dinâmica econômica mundial. Enquanto algumas regiões se tornam centros de operação das empresas, herdando atividades produtivas antes localizadas nos principais eixos econômicos, outras acabam condenadas à estagnação. Isso leva a uma acentuação dos desbalanceamentos regionais que acabam por provocar fluxos migratórios em direção às regiões mais dinâmicas.

Esses fluxos acirram os conflitos sociais e intensificam políticas de proteção adotadas pelas regiões de maior dinâmica para manter os investimentos em seu território, com a oferta de benefícios fiscais ou vantagens que incluem locais para a instalação das fábricas. Outra forma de política são os subsídios, que barateiam a produção interna e aumenta a competitividade nacional e internacional. Quando esse movimento ocorre entre países essas políticas surtem efeitos, apesar das críticas ao protecionismo e fechamento das fronteiras. Quando ocorre dentro dos países são impossíveis de serem contidos, provocando a ocupação descontrolada dos centros dinâmicos, que passam a conviver com a explosão demográfica e as externalidades negativas advindas da mesma, como aumento do desemprego, queda da qualidade de vida, ineficiência das funções públicas e aumento da violência. Essas externalidades levam a perdas da qualidade de vida nas metrópoles, o que é chamado de

“macrocefalia” urbana (ANDRADE e SERRA, 2001), fenômeno iniciado na década de 1970.

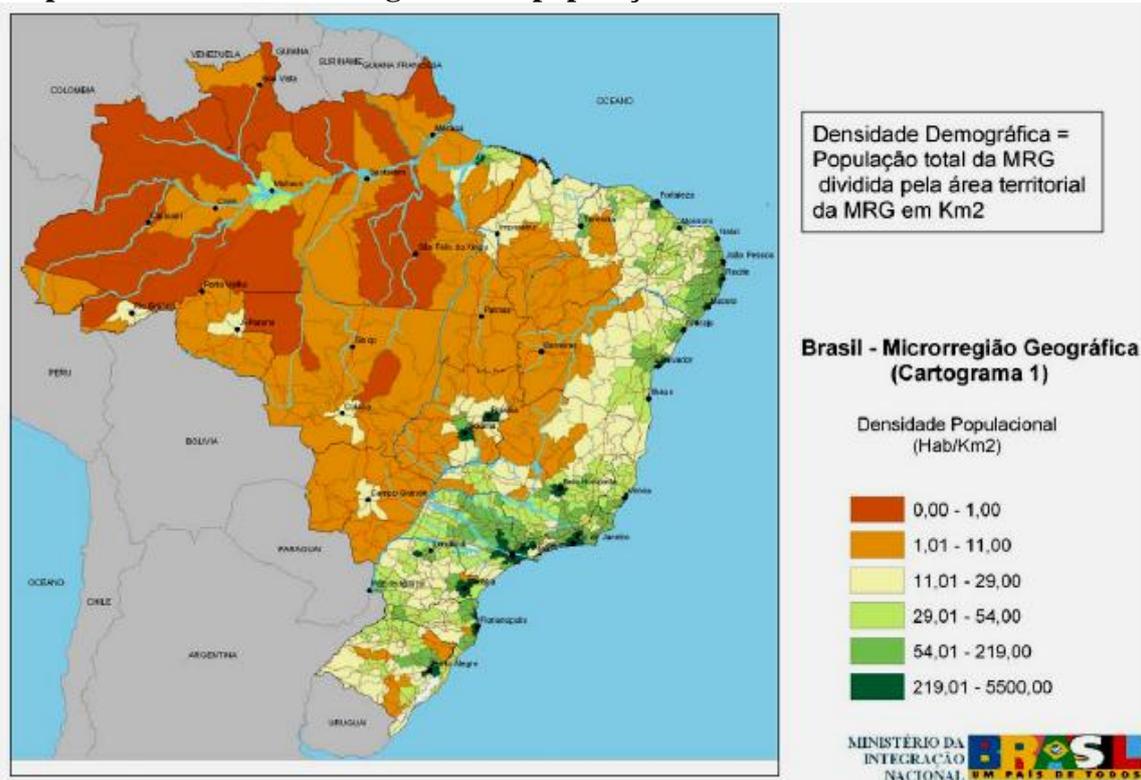
As políticas compensatórias de desenvolvimento vêm sendo adotadas desde a década de 1950. Essas políticas compensatórias, em um primeiro estágio, objetivavam atrair capitais produtivos para as regiões menos desenvolvidas, por meio de incentivos fiscais, crédito barato e investimento público em infraestruturas convenientes às empresas. São exemplos dessas políticas, principalmente, os PNDs I e II dos governos militares na década de 1970 e primeira metade de 1980. A partir da década de 1980 uma nova visão de desenvolvimento vem se traduzindo em planejamentos voltados à valorização do potencial econômico das regiões, com a criação de Arranjos Produtivos Locais. Essas políticas apresentam duas características principais: têm territórios específicos como âncoras; e se baseiam em pequenas e médias empresas, interdependentes e interativas.

Os Arranjos Produtivos Locais (APLs) se configuram como um novo horizonte para as políticas de desenvolvimento regional, em que o objetivo de crescimento econômico necessariamente se associa à cooperação, à valorização das identidades locais e regionais e à inclusão participativa de amplos setores da sociedade.

Uma análise da realidade regional brasileira no que tange à distribuição da população pelo território (MAPA 4.1) leva à conclusão de que existe uma persistente concentração demográfica ao longo do litoral e em torno das metrópoles urbanas. O adensamento demográfico no litoral contrasta com áreas com pouca densidade demográfica no interior, especialmente a Amazônia, o Centro-Oeste e parte do semi-árido nordestino.

Já a análise econômica apresenta um padrão territorial diferente: ao observarmos o Produto Interno Bruto per capita entre 1991 e 2001 verificamos uma trajetória distinta entre áreas predominantemente agrícolas e os centros urbanos.

Mapa 4.1 – Densidade demográfica da população Brasileira



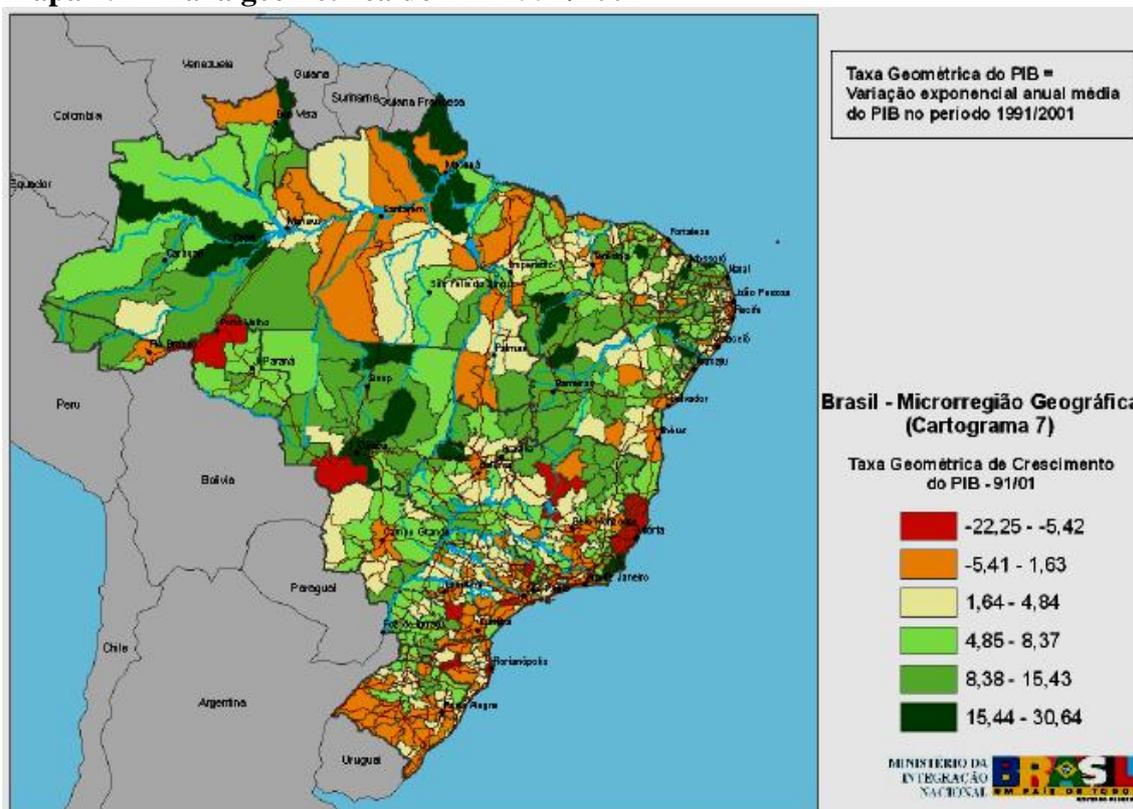
Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2000 / Elaboração: Gerência de Informação e Monitoramento / DPR/SPR/MI

Enquanto as áreas agrícolas registraram fortes taxas de crescimento, em especial a fronteira da agricultura tecnificada no Cerrado, as áreas industrializadas registraram estagnação (MAPA 4.2). É possível identificar nas regiões com menos densidade demográfica o crescimento mais forte do PIB em relação às regiões mais industrializadas. Embora as regiões de maior adensamento populacional registrem, em sua maioria, PIB elevado, nas regiões menos densas houve um forte crescimento do

PIB. Isso demonstra que há espaços para a interiorização do desenvolvimento, através de políticas de desenvolvimento regional.

A Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR, 2004) possui dois objetivos principais: “reduzir as desigualdades regionais e ativar os potenciais de desenvolvimento das regiões brasileiras, explorando a imensa e fantástica diversidade que se observa em nosso país de dimensões continentais”.

Mapa 4.2 – Taxa geométrica do PIB 1991/2001



Fonte: PNDR – Sumário Executivo. Elaborado pela Coordenação Geral de Informação e Monitoramento de Políticas (CGIM) / DPR/SPR/MI

A formação socioeconômica do Brasil teve como marca a concentração regional da produção e da renda. Esse processo levou ao padrão macrorregional que diferenciou especialmente as regiões Norte e Nordeste - e em certa medida a região Centro-Oeste - das regiões Sul e Sudeste. Entre as décadas de 1950 e 1970 o governo federal adotou

uma série de iniciativas objetivando o desenvolvimento regional em escala nacional. Essas iniciativas visavam reduzir os desbalanceamentos regionais combatendo a concentração demográfica e econômica, em especial na região Sudeste.

Esses movimentos começaram a rarear na década de 1980, com a ausência de políticas de alcance regional planejadas em caráter nacional. Considerando que no cenário econômico mundial as regiões que apresentam melhores condições de atração locacional são aquelas que possuem condições vantajosas de infraestrutura, recursos humanos, tecnologia e qualidade de vida, as regiões excluídas dessa regra de mercado tendem a permanecer à margem dos fluxos econômicos principais e a apresentar menores níveis de renda e bem-estar. Dessa forma a PNDR busca dinamizar as regiões e melhorar distribuição da produção pelo território através de quatro objetivos específicos:

1. Dotar as regiões das condições (infraestrutura, financiamento, tecnologia, etc.) necessárias ao aproveitamento de oportunidades econômico-produtivas para o seu desenvolvimento;
2. Promover a inserção social produtiva da população, a capacitação dos recursos humanos e a melhoria da qualidade da vida em todas as regiões;
3. Fortalecer as organizações sócio-produtivas regionais, com a ampliação da participação social e o estímulo a práticas políticas de desenvolvimento de planos e programas sub-regionais de desenvolvimento; e
4. Estimular a exploração das potencialidades que advêm da diversidade socioeconômica, ambiental e cultural do país.

Esses objetivos são buscados através dos Planos Macrorregionais de Desenvolvimento (Amazônia Sustentável, Nordeste/Semi-Árido e Centro-Oeste) e dos Planos Mesorregionais de Desenvolvimento, além de programas governamentais voltados para áreas específicas como Promoção da Sustentabilidade de Espaços Sub-Regionais (PROMESO); Desenvolvimento Integrado e Sustentável do Semi-Árido (CONVIVER); Desenvolvimento Social da Faixa de Fronteira (PDFFF); Desenvolvimento das Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDE's).

Esses planos são uma tentativa de recuperar o planejamento para o desenvolvimento regional, que foram uma marca do governo federal entre as décadas de 1940 e 1980 (ALMEIDA, 2005):

Planos de desenvolvimento e de infraestrutura (1949-1991)

- **Plano Salte (1949-1950):** focado em investimentos em saúde, alimentação, transportes e energia, via ordenamento orçamentário do Estado, investimentos privados e empréstimos externos;
- **Plano de Metas (1956-1960):** focado na industrialização com ataques aos “pontos de estrangulamento” na infraestrutura e na demanda de vários setores da economia, objetivando atingir trinta objetivos em transportes, alimentação, indústrias de base e educação (formação de pessoal técnico);
- **Plano Trienal de Desenvolvimento Econômico e Social (1961-1964):** implementado de forma incompleta em 1962-63, focava o modelo de “substituição de importações” para superar os desequilíbrios estruturais da economia através de uma reforma fiscal para reduzir do dispêndio público e atrair recursos externos;

- **Plano de Ação Econômica do Governo (1964-67):** desenhava uma ampla reforma da política econômica e de seus instrumentos básicos para reorganizar o Estado nos campos fiscal, monetário-financeiro, trabalhista, habitacional e de comércio exterior;
- **Plano Decenal (roteiro para o período 1967-1976):** focava uma “estratégia decenal de desenvolvimento”. Não foi posto em execução;
- **Programa Estratégico de Desenvolvimento (1968-1970):** focava diretrizes de políticas econômica e setoriais, com vetores de desenvolvimento regional, objetivando criar um “projeto nacional de desenvolvimento” com preenchimento dos chamados “espaços vazios” da economia;
- **Programa de Metas e Bases para a Ação do Governo (1970-1973):** traçava diretrizes para o orçamento plurianual 1971-1973, orientado para quatro áreas prioritárias: (a) educação, saúde e saneamento; (b) agricultura e abastecimento; (c) desenvolvimento científico e tecnológico; (d) fortalecimento do poder de competição da indústria nacional;
- **Plano Nacional de Desenvolvimento (1972-1974):** focava grandes projetos de integração nacional (transportes, corredores de exportação, telecomunicações, ponte Rio-Niterói, rodovia Transamazônica, hidrelétrica de Três Marias, barragem de Itaipu, entre outros) para reduzir o desbalanceamento entre as regiões através de planos de desenvolvimento regional. Integrou as empresas públicas às políticas do governo, tornando-as indutoras do desenvolvimento e do equilíbrio regional;
- **Plano Nacional de Desenvolvimento (1974-1979):** visava fortalecer a infraestrutura produtiva com investimentos nas indústrias de base (siderúrgica e

petroquímica), na formação de bens de capital, na busca pela autonomia em insumos básicos (metais não-ferrosos, minérios, petroquímica, fertilizantes e defensivos agrícolas, papel e celulose) e energia (com destaque para a indústria nuclear e a pesquisa do petróleo, ao programa do álcool e para a construção de hidrelétricas, como Itaipu);

- **Programa de Ação Governamental (1987-1991):** um de seus focos era restaurar e conservar as infraestruturas de transportes para aumentar a segurança e reduzir os custos, prover a população urbana de meios de transportes eficientes e compatíveis com a renda, adequar a capacidade do transporte de cargas ao crescimento da economia, promover a integração das modalidades de transporte, conservar energia e proteger o meio ambiente e incentivar o uso do gás natural veicular.

A partir da Constituição de 1988 o Plano Plurianual tornou-se o principal instrumento de planejamento de médio prazo no Brasil. Sua obrigação consiste em estabelecer, de forma regionalizada, as diretrizes, objetivos e metas da administração pública federal para as despesas de capital e para aquelas relativas aos programas de duração continuada. Cada PPA deve conter diretrizes para a organização e execução dos orçamentos anuais e sua vigência deve começar no segundo ano de um governo e findar no primeiro ano do mandato seguinte, para permitir a continuidade do planejamento governamental e das ações públicas.

A história recente do planejamento no Brasil mostra como os planos mudaram de rota na década de 1980 e passaram a pensar mais em responder às necessidades econômicas conjunturais que ao planejamento estrutural. Nesse cenário destaca-se o

PPA 2000-2003, o Programa Avança Brasil, no qual estava inserido detalhadamente o projeto dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento.

O Programa Avança Brasil reunia 54 programas e projetos estratégicos apontados como prioritários. A escolha dos programas teve o objetivo de impulsionar o desenvolvimento econômico e social equitativo e sustentável (AVANÇA BRASIL, 2000). Uma das principais metas do plano era a redução das disparidades sociais e regionais para diminuir a concentração de renda. Para permitir o planejamento estratégico dos programas e a integração entre as ações, com o intuito de garantir uma eficiente distribuição dos recursos e alcance de resultados de forma a reduzir o desbalanceamento entre as regiões o Avança Brasil dividiu o país em macrorregiões econômicas, conforme mapa 4.3.

50 programas e projetos estratégicos foram selecionados para nortear as ações do governo. Essas ações tinham o objetivo de garantir a continuidade das transformações sociais e econômicas do país e fortalecer o processo de desenvolvimento sustentável.

A infraestrutura, embora fosse o setor que registrava o mais prolongado esvaziamento de investimentos e o que, segundo Carlos Lessa (2008) seja aquele que permite criar as bases do desenvolvimento integrado, recebeu apenas 12% do orçamento (que em 2001 totalizavam R\$ 67,2 bilhões). A área social recebeu 83% dos recursos destinados aos 50 projetos e programas estratégicos.

Dentre os programas estratégicos se destacavam aqueles que tinham como objetivo atender não a uma demanda conjuntural, mas criar uma base para o crescimento estrutural do país. Esses programas estavam contidos nos nove corredores de desenvolvimento com recursos destinados para obras de infraestrutura. Esses corredores formavam os Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento, uma das bases da

proposta de desenvolvimento territorial e redução das desigualdades regionais inseridas no PPA 2000-2003.

Mapa 4.3 – Macrorregiões de desenvolvimento



Fonte: Avanço Brasil – Programas estratégicos, 2001

4.1.4 - Os Eixos Nacionais de Integração e de Desenvolvimento

Os Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento tiveram sua origem em um estudo realizado pelo GEIPOT a respeito dos estrangulamentos dos corredores de transporte brasileiros (EGLER, 2001). Tais estrangulamentos encareciam (e ainda encarecem) o custo Brasil, onerando as exportações do complexo agroindustrial. Na

década de 1990 o estudo ganhou corpo através do secretário de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Eliezer Batista da Silva, que em 1994 desenvolveu um mapa apresentando os principais corredores logísticos necessários para superar os gargalos internos de infra-estrutura, aumentar a integração nacional e a competitividade econômica brasileira no mercado mundial.

O estudo dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento foi realizado pelo Consórcio Brasileira, formado por Booz Allen & Hamilton do Brasil Consultores, Bechtel International Incorporation e Banco ABN Amro. Consultorias contratadas pelo governo federal e ficaram sob a supervisão do corpo técnico do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social e do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (EGLER, 2001).

Embora esse trabalho foque na questão das infra-estruturas de transporte, reafirmamos que os Eixos não se restringiam ao setor, embora este tenha sido seu coração e alma. O estudo compreende variados aspectos da estruturação desenvolvimentista, impondo ao governo a função de indutor da realização de investimentos privados a partir de um planejamento indicativo com foco a busca pela redução das desigualdades inter-regionais. Para atingir esse objetivo partia de um recorte do território nacional próprio defendendo a desconcentração dos investimentos, que seriam esparramados por todo o território nacional (EGLER, 2001).

A proposta trazia em seu bojo entendimentos considerado então como inovadores, como a visão de que o desenvolvimento deve atender não apenas o aspecto infra-estrutural, mas também a aspectos sociais, de meio ambiente e de informação e conhecimento.

O estudo buscou, em um primeiro momento, identificar as oportunidades de investimentos públicos e/ou privados nas regiões sob influência dos Eixos naqueles segmentos apontados como essenciais para o desenvolvimento socioeconômico. Com uma visão prospectiva o estudo iria orientar os investimentos futuros, constituindo desta forma uma estratégia de difusão espacial do desenvolvimento partindo da identificação das características de cada um dos eixos, objetivando integrar as economias regionais tanto para atender à demanda interna quanto para direcioná-las para o mercado internacional.

Para delimitar os Eixos foram adotados os seguintes critérios: vias de transportes existentes, focos dinâmicos identificados no país, hierarquia funcional de cidades e a diferença dos ecossistemas das diversas regiões brasileiras. O uso de tais critérios levou à criação de nove Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento: Arco-Norte, Madeira-Amazonas, Araguaia-Tocantins, Oeste, Sudoeste, Transnordestino, São Francisco, Rede Sudeste e Sul, conforme apresenta o mapa 4.4.

As principais diretrizes do estudo foram orientadas para os seguintes objetivos: a) assegurar a integração dos Eixos, nos níveis nacionais e internacional, com vistas à competitividade internacional do país, à redução das disparidades regionais e ao desenvolvimento sustentável, considerando a integração das regiões como fator de competição internacional; b) orientar os investimentos básicos para a geração de novos negócios e novos espaços, com o objetivo de geração de maior número de empregos; c) orientar os investimentos básicos para o aumento do valor agregado; d) destacar a dimensão informação e conhecimento (educação, capacitação científica, empreendimentos e tecnologias de acesso à informação); e) introduzir inovação tecnológica e gerencial em empreendimentos de desenvolvimento social; f) considerar o

meio ambiente como área de oportunidades de implementação de investimentos; g) considerar a importância crescente do setor de serviços na economia; h) adotar o conceito de rede intermodal de infra-estrutura econômica; i) identificar e ressaltar oportunidades de inserção internacional em cada espaço; e j) destacar a integração do país com a América Latina e o caráter multilateral das relações internacionais do país.

Mapa 4.4 – Áreas de Influência dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento



Fonte: Programa Avança Brasil, 1999

Além da criação em nove Eixos havia quatro grandes espaços com suas características e potencialidades (NASSER, 2000):

- **Rede Sudeste e Eixos Sudoeste e Sul:** visa à ampliação do centro dinâmico constituído pela região no entorno das principais metrópoles (Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte – triângulo polarizador) e sedia as atividades mais relevantes e estratégicas da economia do país; na Rede Sudeste, a indústria é majoritária em termos de produção e, nos Eixos Sul e Sudoeste, aparece como uma primeira periferia dinâmica, com predomínio da agroindústria e ocorrências de indústrias de transformação; e embora tenha densidade econômica maior na Rede Sudeste, existe certa homogeneidade em termos econômicos nesse espaço;
- **Eixos Oeste e Araguaia-Tocantins:** papel complementar ao da Rede Sudeste e da periferia dinâmica do Sul; espaço de colonização recente, de baixa densidade populacional, predominantemente agrícola, podendo constituir-se em um grande celeiro da produção de alimentos para o país e de produtos agrícolas de exportação; grande possibilidade de crescimento, principalmente através da agropecuária;
- **Eixos do Nordeste (São Francisco e Transnordestino):** – considerados à margem do processo de desenvolvimento brasileiro devido aos problemas de seca e ao caráter complementar ao centro hegemônico que desempenham; elevada densidade populacional e elevado nível de pobreza; toda a faixa litorânea constitui-se em um espaço homogêneo com base no turismo e no dinamismo econômico de origens variadas; vem transformando a porção sul em um fornecedor de insumos para a Rede Sudeste e suas adjacências;

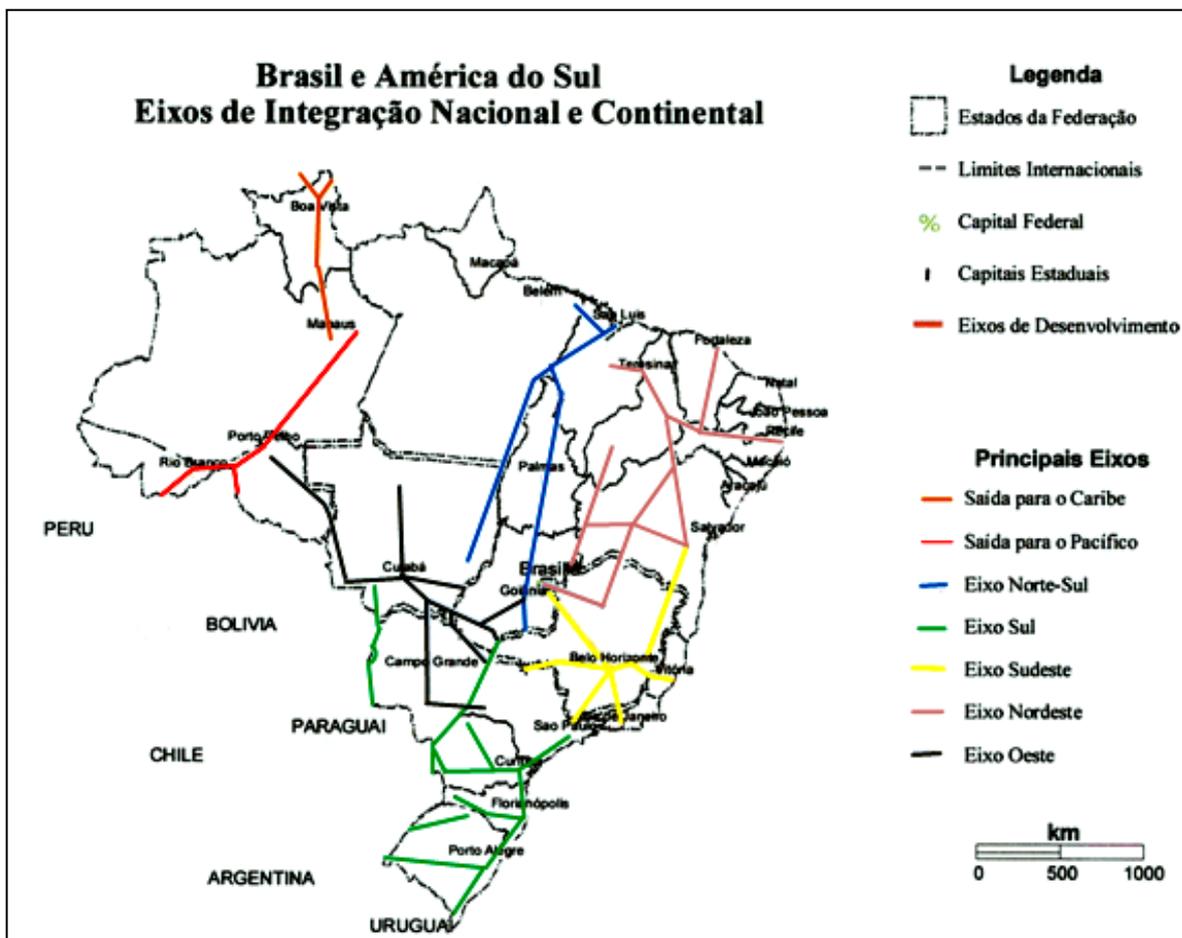
- **Eixos da Amazônia (Arco-Norte e Madeira-Amazonas):** possuem características próprias em relação à conservação ambiental e nas possibilidades em termos de integração com os Eixos Oeste e Araguaia- Tocantins e com o exterior através do transporte hidroviário; e atividades ligadas às potencialidades do meio ambiente (biodiversidade e turismo ecológico).

O mapa 4.5 apresenta os traçados dos eixos e suas conexões com outros países da América do Sul, sinalizando uma proposta de integração continental endógena, iniciada com a integração nacional. Tomados a partir desses traçados os investimentos em rodovias, ferrovias, hidrovias, portos e aeroportos teriam a finalidade de garantir uma cobertura considerável do território nacional. Os eixos formariam as artérias principais do sistema, deixando para estados e municípios o investimento na criação da rede capilar, o que permitiria que regiões afastadas dos traçados fossem beneficiadas pelo transbordamento dos investimentos, se tornando atraentes para projetos agroindustriais e, a partir desses, vendo surgir uma melhoria nas funções urbanas.

Os projetos definidos pelos eixos beneficiariam todos os estados, em maior ou menor grau. No setor de infra-estrutura as propostas foram desenvolvidas tendo duas variáveis em mente: a integração e a dinamização de áreas menos dinâmicas e o atendimento às necessidades das áreas economicamente mais dinâmicas e que continuariam a centralizar o parque industrial e a maior parte da população.

Estados com maiores infraestruturas de transporte, como Minas Gerais, com a maior malha rodoviária do Brasil, receberiam um volume de investimentos maior devido a essa característica.

Mapa 4.5 – Eixos de Integração Nacional e Continental



Fonte: IBGE – Mapa da série Brasil Geográfico – escala 1:5.000.000.
MPO – Plano Plurianual 1996-99

Destaca-se que o programa dos Eixos tinha uma visão mais sistêmica do desenvolvimento, buscando um equilíbrio regional mais realista e não um fortalecimento das regiões de menor dinâmica em detrimento daquelas com maior poder econômico e mais densamente povoadas, especificamente o eixo Rio de Janeiro – São Paulo – Minas Gerais.

Essa característica fez com que estados de pouca participação na renda nacional fossem beneficiados em menor grau em relação àqueles com maior estrutura socioeconômica, com o objetivo de promover a equidade na distribuição da riqueza nacional, respeitando a contribuição de cada ente da federação na formação dessa

riqueza. As propostas dos Eixos, distribuídas por estados, deixando claro os objetivos do governo em sua política de dinamização territorial: buscar a integração sem abandonar os investimentos nas áreas dinâmicas, o que, ocorrendo, teria um impacto negativo sobre o sistema econômico nacional no longo prazo.

Conforme apontado pelo IPECE (2006) a divisão geoeconômica estabelecida pelos eixos permite identificar que houve benefícios para determinados espaços geopolíticos. O Estado de Minas Gerais teve áreas de seu território cobertas por 5 dos 10 eixos; o Pará obteve a inclusão de parte de seu território em 4 eixos; São Paulo teve parte de seu território incluída em 3 eixos, assim como Maranhão, Mato Grosso, Paraná, Pernambuco, Piauí e Rondônia. Outros estados só tiveram parte de seu território incluída em um eixo.

O número de eixos nos territórios estaduais refletiam o número de projetos com os quais seriam beneficiados e o volume de recursos que receberiam. Os valores previstos para serem investidos entre 2000 e 2007, totalizavam R\$ 309,6 bilhões. Apesar de gerarem uma concentração de investimentos em alguns estados, os eixos tinham por mérito desenhar um mecanismo que permitiria integrar as regiões do país através de infra-estruturas de transporte.

Esse pensamento de integração nacional através das infraestruturas de transporte foi retomado pelo governo no Plano Nacional de Logística de Transportes (PNLT), que marca a retomada do planejamento prospectivo no Brasil, ao menos no setor de transportes, conforme será apresentado na próxima seção.

4.1.5 – O Plano Nacional de Logística de Transportes

Depois de quase 20 anos sem planejamento estratégico de médio e longo prazos no setor de transportes, em abril de 2007 o Ministério dos Transportes lançou o Plano Nacional de Logística de Transportes (PNLT), apontado como a retomada do planejamento para o setor no Brasil. Os estudos constantes no PNLT embasaram o Plano Plurianual (PPA) 2008-2011, ofereceu as primeiras indicações para o PPA 2012-2015 e apresenta uma série dados e projeções que objetivam guiar os ensaios dos PPAs 2016-2019 e 2020-2023.

O PNLT também está integrado aos projetos de investimentos no setor de transportes constantes no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), lançado pelo governo federal em 22 de janeiro de 2007 e com horizonte de ação até 2011. O PNLT teve como premissas básicas a definição de que não se tratava de um plano de governo, mas de uma proposta para o Estado Brasileiro, destinada a subsidiar a elaboração de quatro Planos Plurianuais (PASSOS, 2007) e a adoção de um planejamento científico, com base em dados georreferenciados e ancorado em análises macroeconômicas desenvolvidas pela Universidade de São Paulo.

A principal inovação apresentada pelo PNLT é a consideração dos aspectos logísticos e a integração com o planejamento territorial, buscando a redução das desigualdades regionais. Para atingir esse objetivo o plano pretende implementar mecanismos de indução do desenvolvimento, de integração continental e de segurança nacional.

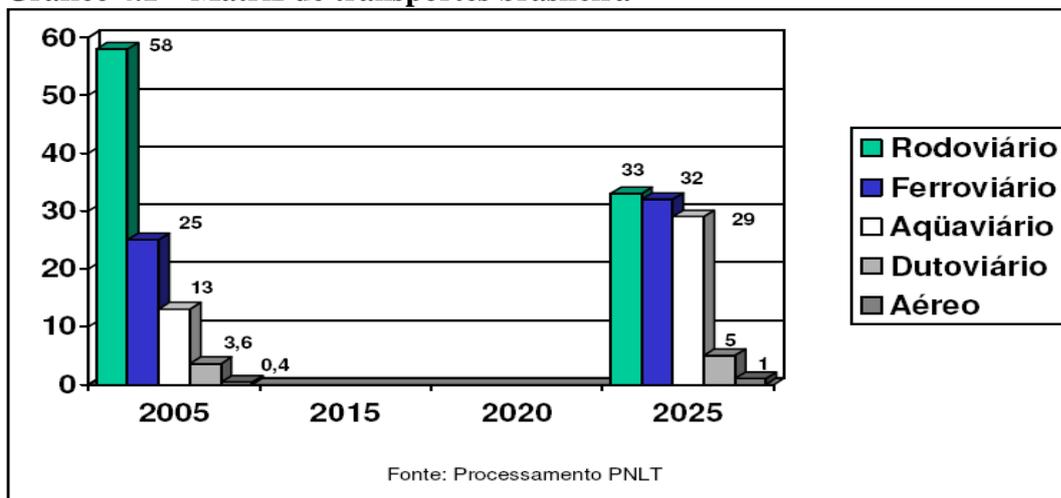
O setor de transportes, durante anos estudado separadamente, ganhou uma visão única, através do conceito da multimodalidade, envolvendo toda a cadeia logística relacionada aos transportes e não apenas os setores diretos, como a própria

movimentação de pessoas e cargas (foco dessa dissertação). A visão multimodal permite identificar as principais ações necessárias para otimizar o rendimento do setor, orientando investimentos nos modos terrestre (rodoviário e ferroviário), aquaviário (navegação interior, navegação de cabotagem e marítima de longo curso), aeroaviário e dutoviário, além de identificar os elos faltantes da logística de transportes que se constituem em barreiras para a integração dos modos e, conseqüentemente, do território nacional.

A integração multimodal é um dos caminhos para a melhor integração do território nacional através do redesenho da matriz de transportes de carga no Brasil, centralizada no modo rodoviário, que não constitui a melhor opção para o transporte de cargas em longas distâncias, mais adequadas para o modo ferroviário, hidroviário ou a cabotagem (em alguns momentos o sistema dutoviário torna-se mais viável, como o transporte de minérios do Quadrilátero do Ferro, em Minas Gerais, para o Porto do Açu, em São João da Barra, no Rio de Janeiro. O sistema, com mais de 500 quilômetros está sendo construído e entrará em funcionamento em 2012, por ser mais econômico que o transporte ferroviário, devido aos vazios existentes na malha que impedem uma conexão direta das minas de minério com aquele que será o maior porto concentrador de minérios do Atlântico Sul.

Para equilibrar a matriz de transportes brasileira o PNLT centraliza investimentos na adequação e expansão dos modos ferroviário e aquaviário. Com os investimentos previstos a meta é aumentar a participação desses modos na matriz de transportes, passando de 25% e 13% em 2005, respectivamente, para 32% e 29%. O modo rodoviário teria sua participação na matriz reduzida de 58% para 33%. Essas transformações são projetadas para um período de até 20 anos (2025).

Gráfico 4.1 – Matriz de transportes brasileira



O PNLT é focado em quatro projetos principais considerados como estruturantes para o desenvolvimento socioeconômico brasileiro. Esses projetos passam pelo aumento da eficiência produtiva naquelas áreas consolidadas à indução do desenvolvimento em áreas de expansão das fronteiras agrícolas e minerais, com projetos intermediários para que essas ações não ampliem o desbalanceamento socioeconômico das regiões brasileiras.

- **Aumento da eficiência produtiva em áreas consolidadas:** Projetos voltados para o incremento da eficiência do abastecimento de insumos e do escoamento da produção em áreas que ostentam maior grau de consolidação e desenvolvimento de sua estrutura produtiva. Os projetos, em sua maioria, versam sobre aumento da capacidade de infraestrutura viária, dragagem e vias de acesso portuário e eliminação de conflitos entre ferrovias e zonas urbanas (passagens de nível e contornos);
- **Indução ao desenvolvimento de áreas de expansão agrícola e mineral:** Projetos destinados a impulsionar processos de expansão do desenvolvimento

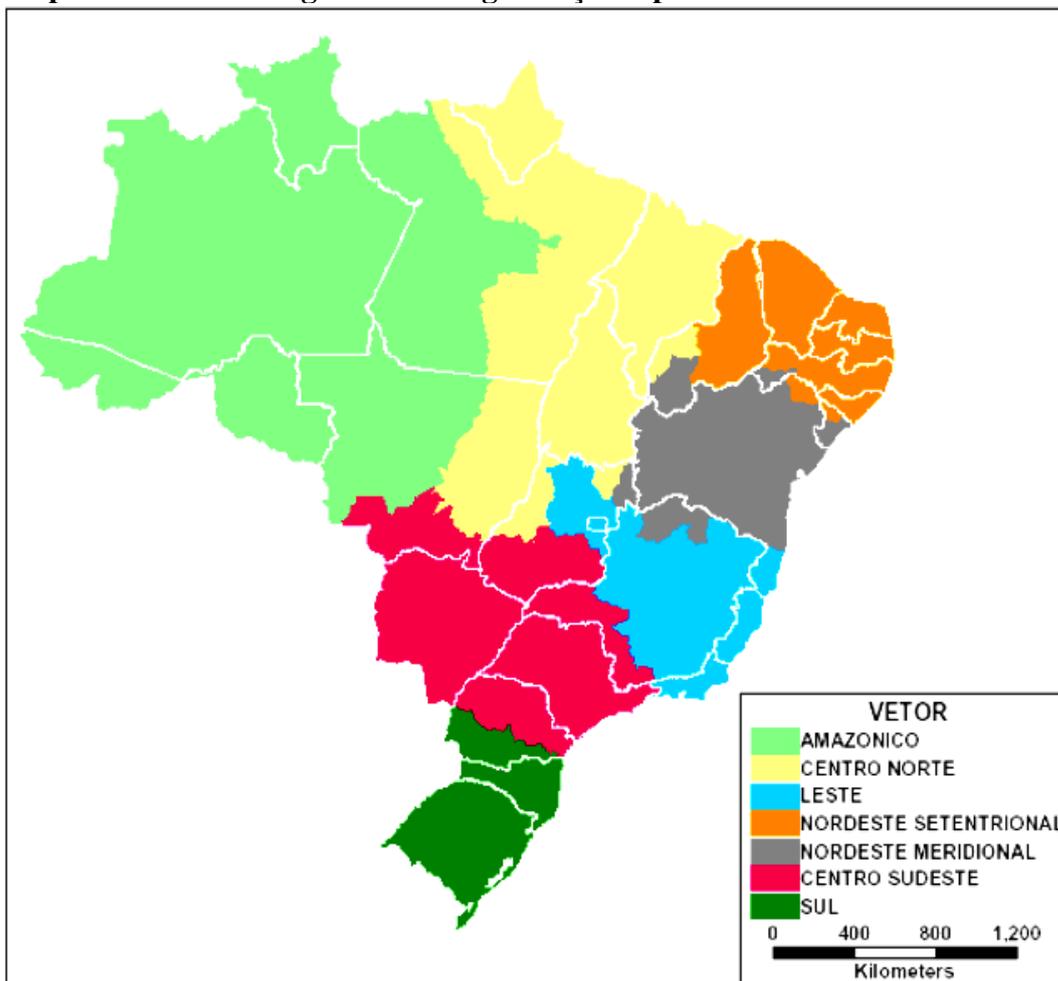
em direção a novas áreas de fronteira agrícola, notadamente a região Centro-Oeste, e regiões de exploração de riquezas minerais, como Pará, Amazonas e Minas Gerais, principalmente. Projetos incluídos nesse grupo são, basicamente, de pavimentação e/ou reconstrução de rodovias e de implantação de novas malhas ferroviárias;

- **Redução das desigualdades regionais em áreas deprimidas:** Projetos têm por finalidade impulsionar o potencial de desenvolvimento em regiões que apresentam indicadores socioeconômicos abaixo das médias nacionais, levando, com isso, à redução das desigualdades em relação a outras regiões do território nacional. Os projetos inseridos nesse grupo têm por característica o melhoramento ou implantação de infraestrutura viária, assim como recapacitação de portos, viabilizando atividades econômicas potenciais dependentes dessa infraestrutura para se realizarem; e
- **Integração regional sul-americana:** Projetos destinados a consolidar o processo de integração da infraestrutura da América do Sul, permitindo a ampliação das trocas comerciais e intercâmbio cultural e social entre o Brasil e os demais países do continente. Os projetos existentes nesse grupo são destinados para melhoramento ou implantação de estrutura viária em regiões próximas às fronteiras, em especial a construção de pontes internacionais.

Os quatro grupos de projetos foram distribuídos em sete vetores logísticos: Amazônico, Centro-Norte, Leste, Nordeste Setentrional, Nordeste Meridional, Centro-Sudeste e Sul. Os vetores foram definidos a partir de uma organização espacial do território que considerou a similaridade entre as microrregiões nacionais a partir de

quatro quesitos: função de transporte identificada a partir da análise de isocustos em relação aos principais portos concentradores de cargas do país; similaridades socioeconômicas; perspectivas de integração e inter-relacionamento oriundas do conceito de corredores de transportes, que serão tratados mais profundamente na terceira parte dessa dissertação; e impedâncias ambientais.

Mapa 4.6 – Vetores logísticos da organização espacial brasileira



Fonte: Processamento PNLT

Capítulo 5 - Experiências internacionais: Redes Nacionais em Portugal, Espanha, Itália e França

As plataformas logísticas já foram apresentadas como ferramentas de apoio à integração e ao desenvolvimento regional, atacando os elos faltantes ou fortalecendo pontos debilitados da logística de transportes. Com esse conceito a criação de redes de plataformas logísticas como ferramentas para aumentar a integração territorial e econômica e dinamizar regiões deprimidas vem sendo adotada em diversos países.

Este capítulo apresenta os quatro modelos mais avançados na Europa, localizados em Portugal, Espanha, Itália e França, onde as redes de plataformas logísticas são ferramentas para otimizar os processos de distribuição e agregação de valor nas mercadorias importadas ou destinadas à exportação. Os objetivos da rede de plataformas logísticas sofrem alterações de acordo com os interesses do Estado, mas todas têm como meta promover o desenvolvimento econômico local e nacional através da maior integração dos processos econômicos internos e externos.

A escolha desses quatro exemplos para serem apresentados como referência para o proposto modelo brasileiro se justificam por estarem em diferentes estágios de implementação, permitindo desta forma uma análise do processo de criação das redes de plataformas logísticas e por terem objetivos comuns à necessidade de integração nacional e reequilíbrio econômico, fortalecendo as regiões deprimidas sem penalizar as regiões dinâmicas.

5.1 – A Rede de Plataformas Logísticas de Portugal

O primeiro exemplo a ser analisado é o de Portugal, o mais complexo e ambicioso da Europa na atualidade. O plano envolve a transformação de toda a infraestrutura logística do país. A criação da Rede de Plataformas Logísticas é apresentada como sendo a orientação estratégica para a macrologística nacional. Segundo o governo, ao elaborar o plano estava executando sua competência para a promoção e adequação das infraestruturas, regulando o setor de transporte e estimulando a potencialidade e os benefícios da multimodalidade para o país.

O Ministério de Obras Públicas, Transportes e de Comunicações, ao apresentar o programa Portugal Logístico, em 2006, afirmou que a infraestrutura logística do país era deficitária quando comparada com os demais países da União Européia, ressaltando o desequilíbrio territorial e modal que penalizava o sistema empresarial na concorrência com os demais países. A conclusão foi de que o cenário de desarticulação e desordenamento do sistema logístico de Portugal poderia levar o setor industrial ao colapso por causa do custo do processo logístico, que ultrapassava 15% do custo de produção das empresas de pequeno e médio portes.

A análise detalhada da macrologística de Portugal mostrou sérios desequilíbrios no sistema: o subsistema de apoio ao consumo apresentava satisfatório grau de desenvolvimento através da implantação de bases de distribuição orientadas para integrar o território nacional, contando com o suporte de uma rede de sistemas de informação e gestão. Por outro lado o subsistema de apoio à produção apresentava séria fragilidade, com a desarticulação das estruturas existentes, impedindo ganhos de competitividade para a indústria. Para destacar a fragilidade do sistema o governo compara Portugal com a Europa Comunitária, notadamente a Espanha, destacando

haver, naquele país, uma ampla rede de plataformas logísticas intermodais voltadas para interligar os modos de transporte e integrar o território nacional – e o país com os demais membros da União Européia.

Para iniciar o desenho da sua rede de plataformas logísticas, cujo objetivo é modernizar e otimizar a distribuição de mercadorias interna e externamente, foram mapeados os pontos concentradores de cargas, localizados nos nós da rede de transportes (aeroportos, portos e estações ferroviárias). O mapeamento mostrou que esses pontos apresentavam deficiências graves no tratamento de mercadorias devido à ausência de uma conexão com um segundo modo de transportes e falta de instalações para a realização de funções complementares às de carga e descarga.

Neste cenário foram identificados os denominados baldios logísticos, ou instalações de armazenamento e distribuição, distribuídos territorialmente de forma desordenada, obedecendo somente à função do baixo valor do solo, o que criou um sistema com acesso precário aos principais eixos de comunicação. Esta condição gerou outra desvantagem para a indústria portuguesa: a impossibilidade de agregar à sua produção a redução de custos gerada pelo compartilhamento de serviços comuns entre empresas de uma mesma área – economia de aglomeração.

Além da identificação dos problemas da macrologística nacional que afetavam a competitividade da indústria portuguesa, em 2005 a União Européia iniciou o processo de criação de uma rede ferroviária interoperável entre todos os países membros, o que poderia gerar um processo de exclusão de Portugal caso o país não adaptasse seu sistema logístico – no caso ferroviário – para permitir a integração total com o restante da Europa. Outro ponto crucial que impulsionou a decisão da criação da Rede de Plataformas Logísticas de Portugal foi a verificação de que os principais países do

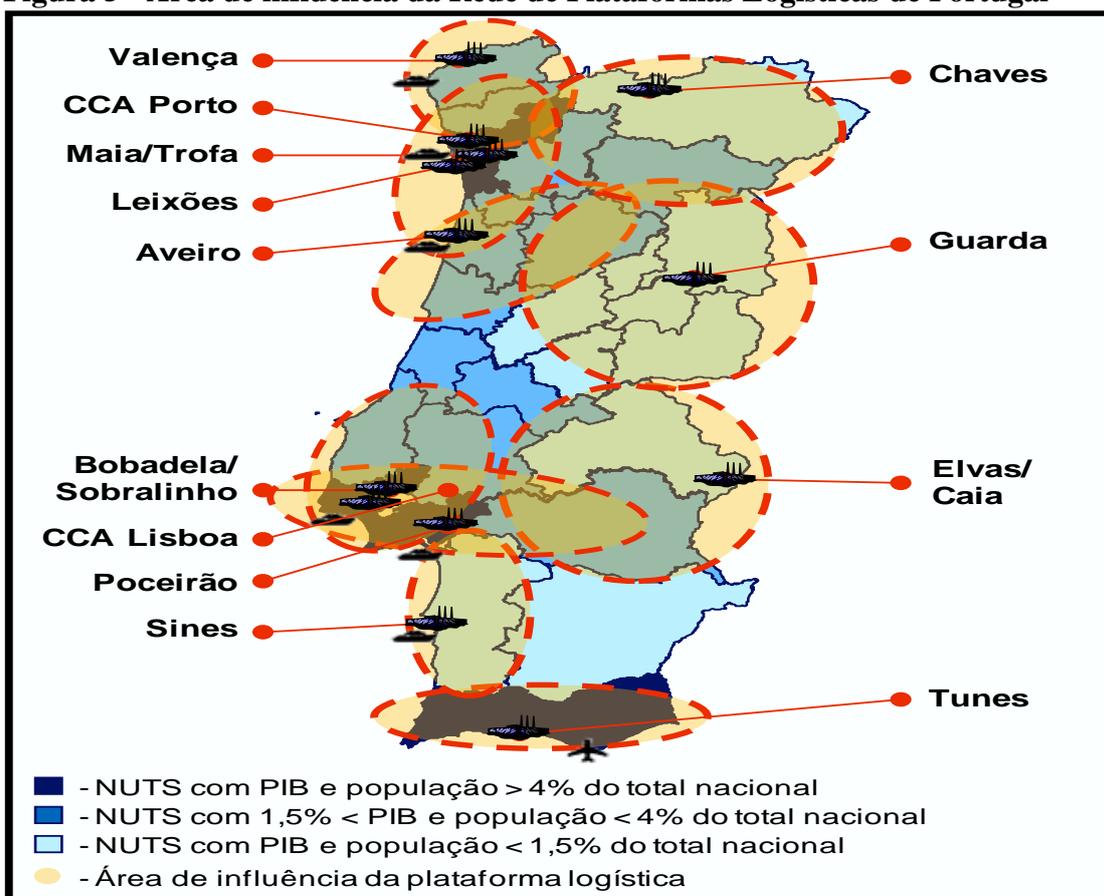
continente dotados de importantes plataformas portuárias estavam fortalecendo sua competitividade implementando a criação de grandes plataformas logísticas estrategicamente localizadas junto às principais rotas de tráfego e nos entroncamentos dos modos rodoviário e ferroviário.

Diante desse quadro o governo português decidiu que o país necessitava assumir a responsabilidade por racionalizar a atividade logística e, através de programas voltados para atrair novos investimentos, estabelecer as bases de um novo ordenamento do território nacional. Os principais pontos dessas medidas foram definidos como: transformar a posição geoestratégica de Portugal em efetivo fator de competitividade com a promoção de estruturas que potencializem o desenvolvimento das atividades de transporte, especialmente o alargamento do *hinterland* dos portos nacionais; incentivar ao uso da intermodalidade logística através da valorização das estruturas existentes e da criação de condições para o desenvolvimento do transporte ferroviário e o aproveitamento da capacidade portuária instalada; e criar condições para acelerar o desenvolvimento da economia nacional e de espaços territoriais específicos, com geração de emprego e novas formas de criação de riqueza. Tais medidas objetivam organizar os modos de transporte de forma mais racional e para aumentar a carga global movimentada no país, promovendo a geração de riqueza e ampliando a competitividade.

Para atingir os objetivos o governo português decidiu realizar uma profunda transformação no sistema logístico nacional, através das seguintes orientações: aproveitamento da localização geoestratégica de Portugal em termos das comunicações intercontinentais – em especial da América Latina e África - em relação à Europa; desenvolvimento da atividade logística orientada para o mercado; potencialização dos grandes eixos de acessibilidade rodoviária e ferroviária – incluindo futura ligação

ferroviária de alta velocidade entre Lisboa e Madri; criação de plataformas logísticas localizadas estrategicamente próximas às infraestruturas e redes de transportes existentes (Figura 5); desenho das plataformas com dimensões e funcionalidades específicas para atender vocações econômicas distintas em cada região, mas com condições funcionais para permitir a intermodalidade, especialmente o aumento da utilização do modo ferroviário; criação de efetivas vantagens competitivas para a gestão da cadeia de suprimentos; redução do tempo do ciclo dos produtos (encomenda, aprovisionamento, fornecimento de base e componentes, produção, distribuição, comercialização e pós-venda);

Figura 5 - Área de influência da Rede de Plataformas Logísticas de Portugal



Fonte: Ministério de Obras Públicas, Transportes e Comunicações, Portugal Logístico, 2007

Apesar de focar na criação da Rede de Plataformas Logísticas como ferramenta para a integração econômica e desenvolvimento do território nacional, o governo destaca que essas infraestruturas se constituem de um meio para que os objetivos sejam alcançados, sendo necessário melhorar a qualidade do sistema logístico nacional com vistas à atração de novos investimentos orientados para a internacionalização das atividades econômicas. Para que esta melhora seja efetivada é destacada a necessidade de um planejamento específico do sistema para a implantação da rede de plataformas, que deverão servir aos principais centros de produção e consumo, estar inseridas nos grandes eixos de tráfego internacional, possuir boa acessibilidade às redes principais de transporte – assegurando a intermodalidade, se integrar nas redes gerais de infraestruturas e serviços tecnologicamente mais avançados.

As plataformas, que individualmente valorizam a concentração, competitividade, intermodalidade e racionalização de investimentos serão divididas em quatro categorias:

- a) **Urbanas nacionais:** de dimensão média ou grande, têm como principais objetivos dinamizar a atividade econômica do país através da criação de grandes centros de distribuição e do reordenamento logístico e dos fluxos de transporte;
- b) **Portuárias:** de dimensão média ou grande, localizadas na proximidade dos principais portos nacionais, objetivam potencializar a atividade portuária e expandir a sua área de influência, especialmente para a Espanha, bem como fomentar a intermodalidade e a utilização do transporte ferroviário;
- c) **Transfronteiriças:** com pequena e média dimensão, podem utilizar apenas um modo de transporte, objetivam dinamizar a economia regional e a captação de fluxos e investimentos industriais, bem como estender a Espanha os atuais hinterlands portuários; e

- d) **Regionais:** com dimensão pequena ou média, seu principal objetivo é promover o reordenamento logístico e dos fluxos de transporte, integradas numa estratégia de coesão da rede.

Considerando o objetivo de desenvolver e fortalecer a atividade econômica, a Rede Nacional de Plataformas de Portugal de Portugal ficou definida, na primeira etapa do projeto, da seguinte forma:

- a) **Plataformas urbanas nacionais:** duas unidades localizadas na periferia de Lisboa e Porto, se beneficiando da proximidade com os nós de todo o sistema nacional e internacional de transportes, atuando como grandes centros de distribuição;
- b) **Plataformas portuárias:** quatro unidades localizadas na imediação dos portos de Leixões, Aveiro, Lisboa e Sines. Polinucleadas, desenvolvidas em parceria com as administrações portuárias de forma a tirar proveito da capacidade portuária existente e da localização privilegiada na costa ocidental da Europa. As plataformas complementarão a atividade portuária, promoverão a intermodalidade, em especial com o transporte ferroviário, promoverão o alargamento do *hinterland* portuário, estendendo-o a Espanha, e serão responsáveis por ordenar as atividades logísticas já presentes na imediação dos portos;
- c) **Plataformas transfronteiriças:** quatro unidades localizadas junto à fronteira com Espanha, nas cidades de Valença, Chaves, Guarda e Elvas/Caia, naqueles que são os principais eixos do comércio exterior português;

- d) **Plataforma regional:** uma planta na cidade de Tunes, para atender ainda a região do Algarve e estabelecer princípios de equilíbrio territorial no conjunto do país; e
- e) **Centros de Carga Aérea:** duas unidades localizadas na cidade do Porto e em Lisboa que objetivam aumentar a capacidade de processamento de carga aérea e concentrar as operações num mesmo local, agilizando-as e reduzindo os tempos envolvidos nos processos.

A distribuição das plataformas logísticas no território português seguiu critérios técnicos que levaram em consideração os impactos econômicos que processariam em cada região. Esses critérios podem ser relacionados em fatores determinantes: localização, proximidade, acessibilidade a zonas de consumo e produção; proximidade a estruturas de movimentação de cargas já existentes; proximidades de importantes infraestruturas portuárias e transfronteiriças de fluxos; acessibilidade às locações ferroviárias com destinos-chave nacionais e intermodalidade internacionais; ligações com redes rodovias; custo de instalação e exploração; reserva de espaços destinados a usos logísticos para futuras ampliações e operações intermodais; concentração empresarial para obter sinergias e economias de escala; ofertas de serviços avançados às empresas – centros universitários; serviços empresariais e urbanos; e concentração de atividades tecnológicas e de promoção comercial.

A Rede de Plataformas Logísticas, estruturada sobre os principais centros urbanos, portos nacionais e eixos fronteiriços e regionais permitirá transformar Portugal em uma Plataforma Atlântica de entrada de movimentos internos no mercado ibérico e elevar o país no ranking dos centros de distribuição logística europeus. A perspectiva do

governo prevê, até 2016, que a Rede servirá aos principais tráfegos de mercadorias com origem ou destino no país, cobrindo 93% da economia e da população.

Em plena atividade, segundo previsões do governo português, a Rede aumentará em 16% a atividade portuária nacional, elevando em 3% o volume global de cargas movimentadas no país (9,5 milhões de toneladas – segundo números de 2006), reduzirá em 10% os custos logísticos e aumentará em 15% a produtividade média nos fluxos totais de carga, promoverá a geração de cinco mil empregos diretos, fomentará a intermodalidade com as estruturas de transporte da União Europeia – o sistema de janela única na Rede constituirá um sistema único que controlará despachos e autorizações, sendo a base nacional para a janela única europeia, que entrará em funcionamento em 2014.

5.2 – A Rede de Plataformas Logísticas da Espanha

Na Espanha, muito embora exista uma Rede de Plataformas Logísticas já implantada, o Ministério do Fomento, em dezembro de 2008, encarregou o Departamento de Economia da Universitat Jaume I de elaborar um plano de integração de todas as unidades para a criação de um sistema nacional. A Universitat Jaume I em sua proposta apresentará a estruturação e funcionamento para a integração das unidades existentes de forma a permitir o que o Ministério do Fomento classificou como *“um salto qualitativo na integração dos diferentes atores do setor do transporte espanhol de maneira que se incremente sua eficácia e se melhore o serviço ao sistema produtivo”* (2008).

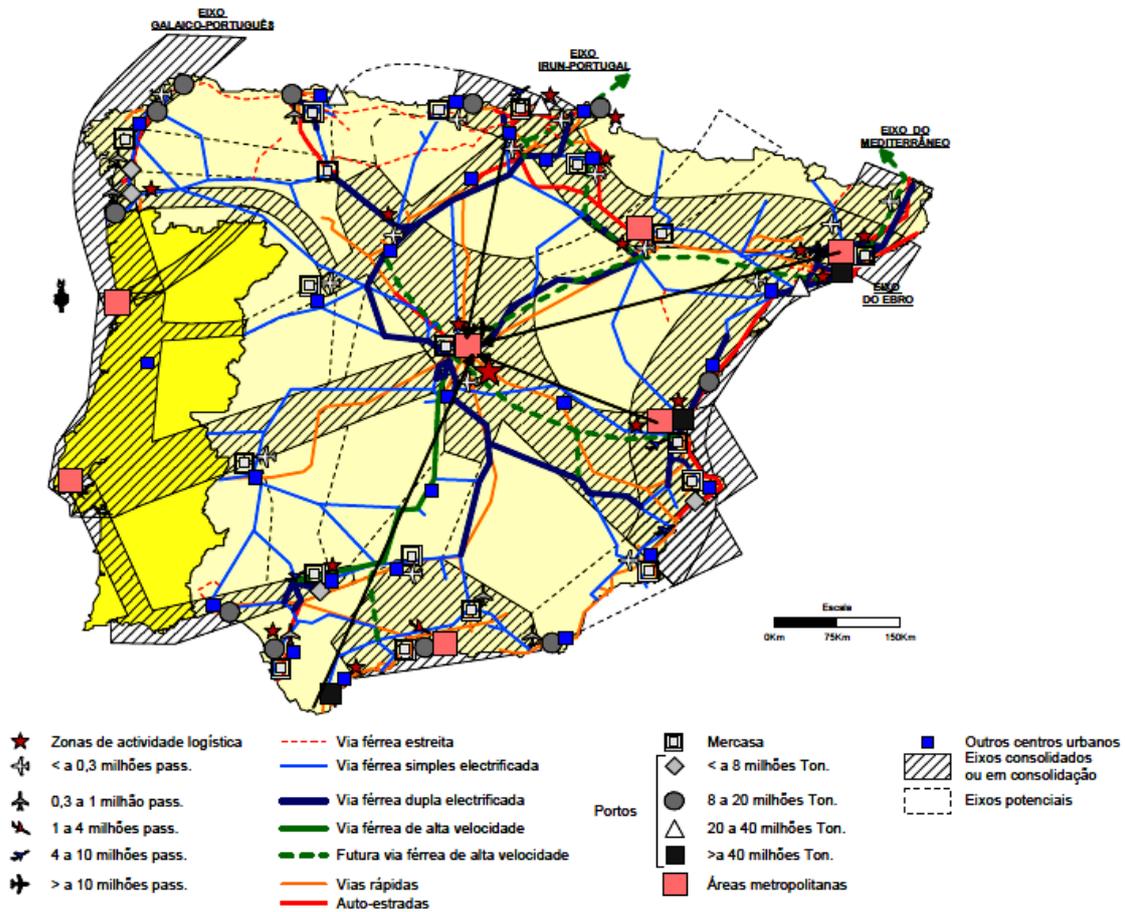
As plataformas passam a ser tratadas como nodos localizados junto às infraestruturas básicas de transporte (rodovias, ferrovias, aeroportos e portos) para

concentrar atividades de valor agregado, possuindo participação decisiva na estrutura logística e na racionalização dos fluxos e gestão da mobilidade de bens e mercadorias. O projeto prevê a criação de um sistema que integre as plataformas com as infraestruturas de transporte e com o setor produtivo e a estrutura territorial. O modelo da rede considerará os parâmetros relacionados à localização da produção, dos fluxos de importação e exportação, das estruturas de distribuição dos diferentes setores econômicos e a configuração dos principais centros de consumo e fatores técnicos geográficos relacionados às infraestruturas intermodais.

A integração das plataformas existentes e a construção de novas unidades dentro do conceito de corpo único interligado através de tecnologias de comunicação têm por objetivo impulsionar a integração territorial e o desenvolvimento econômico, empresarial e social através da transformação do setor logístico que, integrado, reduzirá a dispersão dos fluxos de transporte de mercadorias, orientando o tráfego e otimizando as rotas, reduzindo os custos de transporte e o preço final das mercadorias. As plataformas permitirão potencializar a transferência de mercadorias entre dois ou mais modos de transporte, reduzindo os custos desse, especialmente o nacional de longa distância e o internacional.

Na Espanha o modelo existente atualmente não é de uma plataforma logística específica para cada região, com as características para atender às principais cadeias produtivas industriais de onde se localizam. O país optou – nas principais cidades - pela construção de grupos de plataformas logísticas, chamados centros ou cidades logísticas, na periferia das principais cidades industriais.

Figura 6 – Infraestruturas logísticas e principais Zonas de Atividades Logísticas da Espanha



Fonte: DUARTE, João E. Coutinho, 2000 -

A Rede de Plataformas Logísticas da Espanha apresenta pouca participação do modo ferroviário, que será ampliado até 2014 através do aumento das linhas ou da integração com o modo rodoviário através de novas plataformas e terminais de transbordo. Os centros de distribuição nacional (plataformas nacionais) são concentradas no eixo Madrid-Guadalajara-Zaragoza-Barcelona, os principais centros econômicos do país.

Próximo aos portos o governo decidiu construir grandes plataformas a exemplo da Zona de Atividades Logísticas de Barcelona (MINISTÉRIO DE FOMENTO, 2009). O porto de Barcelona é um dos principais para o tráfego de contêineres no Mar

Mediterrâneo. Assim como em Barcelona, as Zonas de Atividades Logísticas atenderão às necessidades dos portos, com uma infraestrutura específica, um terminal ferroviário e fácil acesso a um aeroporto de carga e a rodovias, o que permitirá a realização de operações que agregam valor aos produtos.

Cada unidade da Rede de Plataformas Logísticas, quando concluída, terá como característica funcional áreas de apoio a atividades portuárias e/ou aéreas, áreas de armazenagem, empacotamento, regulação e distribuição, armazéns monoclientes integrados e escritórios, terminais intermodais com acesso direto, pelo menos, aos modos ferroviário e rodoviário, centro de transporte internacional com atividades alfandegárias e centros industriais e administrativos.

As unidades, além da redução dos custos logísticos por concentrar processos de consolidação e desconsolidação de cargas, armazenagem, etiquetagem, embalagem e distribuição – bem como burocracia alfandegária – possuem ainda objetivos outros, voltados para a recuperação e o reordenamento territorial e do tecido urbano das regiões onde se localizam, com a concentração das operações logísticas em áreas escolhidas fora das regiões urbanas, que sentirão a redução do tráfego de veículos pesados. Para o acesso aos portos a proposta prevê a substituição do modo rodoviário para o ferroviário, tendo por efeito, além das melhorias de trafegabilidade, a redução da poluição atmosférica e sonora das cidades.

Na Espanha as Regiões Autônomas com orlas marítimas e que fazem fronteiras com a França são as que têm se dedicado às atividades de distribuição, à construção de *hubs*, de plataformas e a Zonas de Atividade Logística. Apesar de o país apresentar descentralização político-administrativa, *“uma linha de conduta comum a todas as Comunidades Autônomas consiste em dotar os respectivos territórios com*

infraestruturas dedicadas às atividades logísticas, em complementaridades geográficas e de serviços que potenciam individualmente a eficiência, localizadas tanto quanto possível junto a pólos tecnológicos e bem servidas por transporte combinado (intermodalidade)” (DUARTE, 2004).

5.3 – A Rede de Plataformas Logísticas da Itália

Na Itália o Ministério das Infraestruturas, através do Departamento de Planejamento e Coordenação do Desenvolvimento do Espaço lançou em 20 de abril de 2007 o documento Planejamento Estratégico – Redes e Mobilidade 2007-2013, no qual estabelece as normas para a construção da Rede de Plataformas Logísticas integradas ao sistema de transporte da União Européia. A base do programa são as chamadas plataformas logísticas territoriais. O documento estabelece que os governos central e das regiões são responsáveis por indicar as dimensões críticas para a formação de economias de escala no *design* da Rede, com o objetivo de garantir que áreas específicas sejam fortalecidas para ampliar a capacidade de competição no mercado internacional.

Um ponto crucial do programa é o estudo da localização estratégica das plataformas, através de uma série de estudos regionais, tendo por base a capacidade produtiva, o mercado consumidor, a capacidade de crescimento e atração de investimentos e a facilidade de integração dos modos de transporte à rede nacional e européia de infraestruturas de transporte. A identificação das chamadas massas críticas territoriais obedeceu a critérios de acessibilidade, coesão territorial, excelências espaciais (capacidade de crescimento das plataformas para acompanhar o crescimento econômico e o aumento da movimentação de mercadorias) e as chamadas “intuições”

territoriais, que são os perfis de produção e consumo e a população existente dentro da área de influência da plataforma.

Conforme o Departamento para a Coordenação do Desenvolvimento do Território, órgão do Departamento de Planejamento e Coordenação do Desenvolvimento do Espaço, as plataformas territoriais devem incluir em seu *design* facilidades de fluxo para portos e aeroportos, acesso rápido – em zona de pouco tráfego – para as principais rodovias nacionais, além de ligação com terminais de passageiros. A localização das unidades respeitará a avaliação do potencial estratégico competitivo do sistema de transportes italiano.

A construção das unidades concomitante a programas de integração dos modos de transporte locais com as infraestruturas nacional e europeia, conforme identificação realizada pelo mapeamento da rede nacional para a implantação dos corredores nacionais de desenvolvimento integrados aos corredores transeuropeus.

As plataformas propostas possuem três caracterizações, de acordo com a proposta de influência econômica de suas atividades:

- a) **Transnacionais:** localizadas sobre a rede transeuropeia de corredores, representando as áreas de soldagem do sistema europeu e extra-europeu;
- b) **Nacionais:** localizadas no entroncamento Tirreno Adriático, os espaços reforço das ligações entre os corredores, porto concentradores e com territorial nacional;
- c) **Inter-regionais:** localizadas próximas a áreas de forte produção agropecuária ou industrial, têm característica de fornecer apoio ao programa de desenvolvimento policêntrico de equilíbrio territorial.

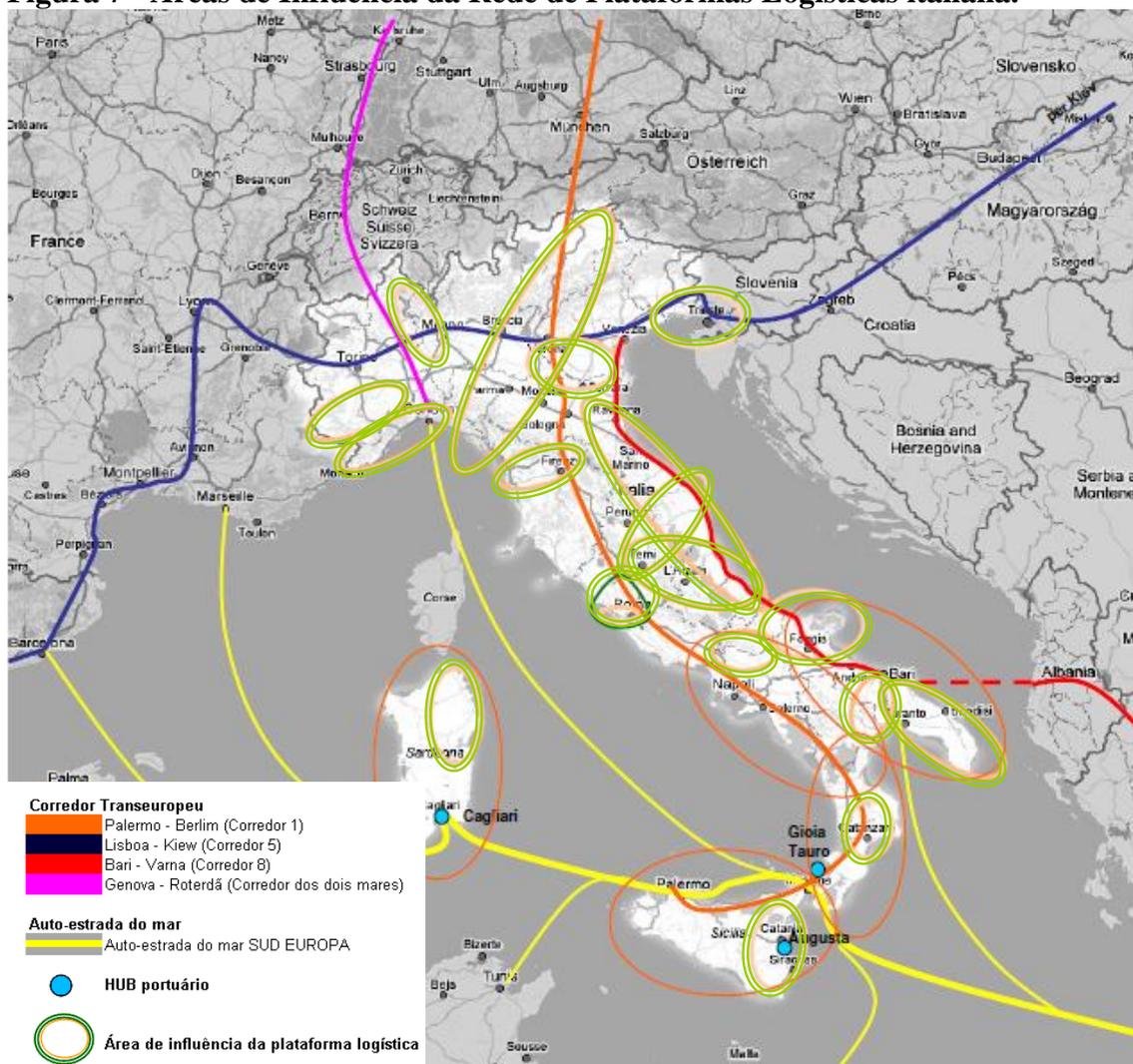
Os principais fundamentos da proposta de criação da Rede de Plataformas Logísticas são o reforço do sistema territorial para o crescimento da competitividade através da valorização dos corredores de transporte e da identificação do papel das cidades como nós de excelência na infraestrutura de rede, a melhoria das relações entre a infraestrutura em nível europeu e nacional (sinergia entre os corredores transeuropeus), a integração em rede das infraestruturas de transporte (portos, aeroportos, nós logísticos, ferrovias e rodovias) e a otimização do sistema logístico portuário.

A Rede de Plataformas Logísticas e a intermodalidade advinda das unidades estrategicamente localizadas nos nós das infraestruturas de transporte permitirão uma maior interação com o sistema logístico europeu e, através do transporte marítimo mediterrâneo, com a África, a Ásia e o Oriente Médio.

O interesse de reforçar a competitividade do comércio exterior através da otimização da macrologística nacional e internacional terá como efeito o desenho de um novo ordenamento territorial, impulsionando regiões economicamente dinâmicas e fazendo com que regiões de entorno, de menor dinâmica, sejam beneficiadas pelo processo. O novo ordenamento atenderá à realidade econômica regional, redistribuindo investimentos através de incentivos destinados à instalação e manutenção desses nas áreas de entorno das regiões dotadas de forte infraestrutura.

De acordo com o Ministério da Infraestrutura a meta global do programa é "contribuir para o reforço da posição do país na bacia do Mediterrâneo e, principalmente, nos territórios peninsulares e insulares do sul da Itália, a fim de criar uma ponte da União Europeia em direção ao sul do Mediterrâneo" (MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE, 2007).

Figura 7 - Áreas de Influência da Rede de Plataformas Logísticas italiana.



Fonte: Ministero delle Infrastrutture (2007) com adaptações do autor.

Para alcançar essa meta foi definido um grupo de objetivos destinados a garantir a integração das infraestruturas de apoio aos modos de transporte: contribuir para a criação de um sistema logístico nacional, apoiando a construção de uma rede nacional de terminais de transportes e logística; apoiar o sistema de integração dos modos de transporte e de mobilidade em nível nacional e internacional, com vista a aumentar a competitividade e usabilidade do sistema logístico. As regiões de influência das plataformas logísticas desenharão um novo modelo de integração territorial através das infraestruturas de transporte e dinamização econômica.

5.4 – A Rede de Plataformas Logísticas na França

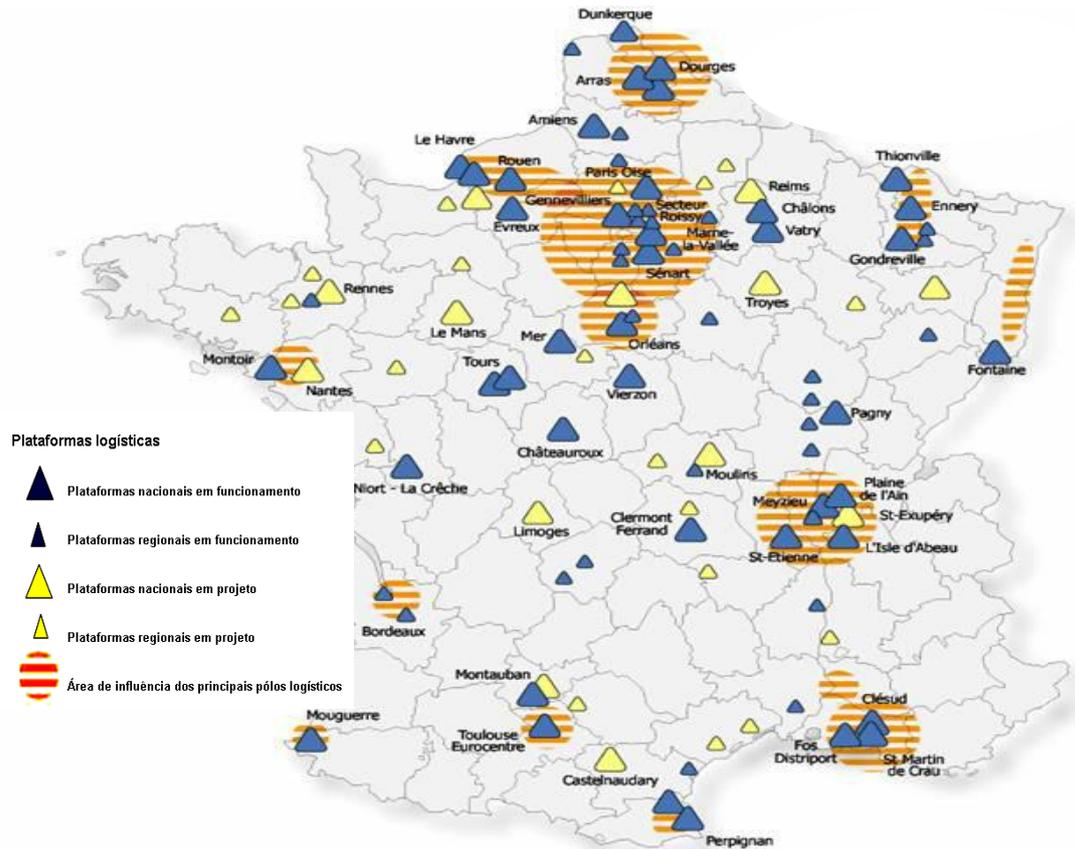
O conceito de plataforma logística surgiu na França, na década de 1960 em consequência dos estudos de gerenciamento de operações. Seu objetivo inicial era reduzir os fluxos de materiais distribuídos de forma desordenada pelos terminais de cargas da periferia das grandes cidades, concentrando os serviços de unitização/conteinerização, montagem, embalagem e distribuição, reduzindo os custos desses processos.

Na França as plataformas logísticas intermodais existentes são desenvolvidas em um sistema radial, localizadas estrategicamente para servir as costas do Atlântico, o Canal da Mancha, o Mediterrâneo, os principais aeroportos e vias rodoviárias integrantes do sistema europeu de corredores de transporte. As plataformas se localizam em áreas periféricas aos centros urbanos de maior dinâmica econômica com o objetivo de retirar da área urbana a movimentação indireta de cargas (processos de unitização e etc...) e manter apenas a distribuição para os consumidores ou centros de distribuição localizados nas cidades.

Na França as plataformas logísticas são consideradas infraestruturas socioeconômicas de longo prazo, sendo que a resposta da autoridade local (cidade ou região) é necessária para a sua criação. O objetivo da implantação é o desenvolvimento econômico local, que ocorre de duas frentes: a) a implantação da plataforma leva ao crescimento do número de prestadores logísticos, o que gera mais empregos e distribuição de renda, além de receitas fiscais para as administrações locais e/ou regionais; b) a melhoria da qualidade dos serviços logísticos derivada da implantação da plataforma reforça as atividades econômicas das empresas que são usuárias da unidade e

serve de atrativo para o surgimento de novas atividades ligadas direta ou indiretamente à plataforma e seus usuários.

Figura 5.4 – Plataformas logísticas intermodais em operação na França e área de influência



Fonte: La logistique en France : indicateurs territoriaux, 2009

Um terceiro efeito ocorre, mas em grau de importância menor: a organização do espaço, uma vez que a localização das plataformas ajuda a orientar a cadeia produtiva local e a desenhar ocupações residenciais e o sentido dos fluxos de tráfego na região.

Conforme visto, a localização das plataformas logísticas na França obedece a critérios de arbitragem política, capacidade produtiva/consumidora da região e a concentração de fluxos de transporte, o que torna a questão ambiental essencial nas análises dos projetos e nos licenciamentos, uma vez que se busca definir sua localização

de forma a evitar externalidades negativas, como congestionamento, ruído, poluição e insegurança, além da preocupação em evitar o armazenamento de materiais perigosos, o que determina sua localização nas periferias dos centros econômicos, com acesso quase exclusivo a modos de transporte em seu entorno e ligação direta, com menor tráfego possível nas áreas urbanas, a portos (principalmente) e aeroportos de carga.

De acordo com o Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire «os transportes são um ator essencial para a vitalidade econômica e a organização do território» e as plataformas logísticas são ferramentas de otimização da logística e de ganho de competitividade. Segundo os estudos para a criação da Rede de Plataformas Logísticas, a Logística da distribuição de atividades no território francês e europeu não possui homogeneidade, estando relacionada à localização dos aglomerados populacionais e de atividades econômicas.

As redes de plataformas, então, teriam a função de redesenhar a concentração das atividades e, em consequência, da população, sendo que as regiões metropolitanas passariam a sofrer intervenções para terem seu crescimento estabilizado, com o incentivo ao crescimento de cidades que possuem funções públicas estruturais desenvolvidas, mas menor contingente populacional.

O redesenho da localização da população e das atividades econômicas, através das plataformas, geraria economias de escala no armazenamento e redução de custos de transporte, alimentando uma nova distribuição das atividades em um número maior de lugares, permitindo uma maior cobertura do espaço nacional, gerando mais equilíbrio na distribuição da dinâmica econômica. Considerando tais tópicos, as áreas adequadas para as plataformas logísticas devem atender a diversos critérios: disponibilidade de espaço, de mão-de-obra qualificada (ou programas de qualificação concomitantes ao processo

de construção das unidades) e existência de infraestruturas de transporte. Para definir a melhor localização das plataformas o governo desenhou uma diferenciação do espaço nacional, atendendo à necessidade de redução dos riscos dos investidores que exigem acesso fácil a áreas de alto consumo. Assim, identificaram-se as seguintes localizações: áreas metropolitanas (Paris, Lyon e Marselha), corredores de trânsito (Rhône Lorrain), cruzamentos das infraestruturas de transportes e região dos grandes portos marítimos.

As plataformas funcionam, desde os anos 1960, embora sem a integração proposta na criação da rede nacional, como o fator de atração para atividades que utilizam os serviços por elas disponibilizados. Essa posição apresenta uma inversão da ordem de causalidades tradicionalmente aceita, de que o transporte e a logística acompanham passivamente a dinâmica produtiva e não poderiam desempenhar um papel ativo, atraindo e/ou aumentando esta dinâmica (SAVY, 2005). Outra questão relacionada ao desenvolvimento das plataformas logísticas é a possível contribuição para uma política de transportes através do desenvolvimento de soluções intermodais alternativas à grande concentração do transporte de cargas no modo rodoviário. Busca-se ampliar a participação dos modos ferroviário e fluvial, com as plataformas sendo localizadas em nós, ligadas principalmente aos modos rodoviário e ferroviário.

Para Savy, poucas plataformas existentes hoje na França são realmente intermodais, seguindo o modelo da primeira grande plataforma pública francesa, de Garonor Sogaris, em 1965. A Rede de Plataformas Logísticas terá, por isso, outra preocupação: adaptar as principais plataformas existentes para que se tornem intermodais, com acesso ao modo ferroviário e, se possível, ao fluvial.

A análise dos quatro modelos escolhidos para introduzir a proposta da rede nacional de plataformas logísticas do Brasil tem a finalidade de apresentar experiências em quatro estágios diferentes de implantação. Enquanto a dissertação apresenta de forma inédita a proposta de criação da rede no Brasil, nestes países (Portugal, Espanha, Itália e França) as redes são realidades.

O estágio seguinte à proposição é a definição das regiões e cidades onde as unidades da rede serão implantadas, com base nas regiões de influência a serem criadas, gerando um processo de integração dos modos de transporte a partir de *hubs* regionais e nacionais. Este é o caso de Portugal, onde o projeto da rede nacional de plataformas logísticas está na fase de definição de localização e dos tipos de unidades a serem construídas para garantir o melhor impacto econômico e de integração com as vias de transporte nacionais e continentais, permitindo ao país ambicionar a ampliação de sua participação na economia européia.

O terceiro estágio da implantação da rede é representado pela situação da Espanha, onde as unidades já em funcionamento estão em processo de integração, com a construção de novas unidades para reduzir os vazios existentes entre os pólos logísticos (pela indução do surgimento de novos pólos, de impacto regional e/ou nacional) de forma a garantir a comunicação em tempo real de todas as unidades, criando uma janela logística nacional. Desta forma projeta-se gerar condições para “impulsionar a integração territorial e o desenvolvimento econômico, empresarial e social” por meio do setor logístico, visando reduzir “a dispersão dos fluxos de transporte de mercadorias, orientando o tráfego e otimizando as rotas, reduzindo os custos de transporte e o preço final das mercadorias”. Este é o momento em que, no Brasil, as unidades implantadas

começarão a se comunicar, criando um único corpo logístico, inclusive, com outras ferramentas do setor, como administrações portuárias, aeroportuárias e hidroviárias.

O quarto estágio da criação da rede nacional de plataformas logísticas é representado pela situação do modelo italiano. Com as principais unidades em funcionamento e integradas em um único sistema, a rede irá “reforçar a competitividade do comércio exterior através da otimização da macrológica nacional e internacional”, provocando um redesenho do ordenamento do território nacional através do transbordamento do crescimento das regiões dinâmicas para o entorno. Este transbordamento fortalecerá regiões até então com baixa dinâmica ou deprimidas, “redistribuindo investimentos através de incentivos destinados à instalação e manutenção destes nas áreas de entorno das regiões dotadas de forte infraestrutura”.

O último estágio da implantação da rede nacional de plataformas logísticas pode ser visto no modelo francês. Neste estágio as unidades da rede deixaram de ser uma ferramenta utilizada para orientar os investimentos pelo território nacional e se transformaram em “infraestruturas socioeconômicas de longo prazo, cujo objetivo é menos integrar regiões antes deprimidas ao corpo econômico dinâmico e mais provocar o desenvolvimento local, inclusive sendo um agente ativo da organização do espaço, “uma vez que a localização das plataformas ajuda a orientar a cadeia produtiva local, a desenhar ocupações residenciais e determinar o sentido dos fluxos de tráfego na região”.

Estes estágios serão cumpridos pela proposta rede de plataformas logísticas do Brasil e as experiências internacionais apresentadas ajudam a entender os efeitos positivos e negativos de cada estágio, permitindo um planejamento das ações a serem adotadas para ampliar os efeitos positivos e mitigar ou eliminar os efeitos negativos.

Vistas as experiências internacionais selecionadas e relacionados os estágios em que se encontram com aqueles que a implantação da rede de plataformas logísticas do Brasil terá de percorrer, no capítulo 6 será apresentada a única experiência brasileira de implantação de plataforma logística multimodal de acordo com o modelo proposto para a rede nacional.

Capítulo 6 – A Plataforma Logística Multimodal de Goiás

Projeto pioneiro no Brasil, a Plataforma Logística Multimodal de Goiás, com investimentos previstos de R\$ 250 milhões até 2011 através de um sistema de Parceria Público Privada em que o governo de Goiás estabelece as normas de exploração e cede o espaço através de concessão para empresas cujas atividades sejam compatíveis com a estrutura da planta, tem o objetivo de tornar o Estado um dos principais centros logísticos e ampliar sua força econômica no Brasil.

Figura 9 – Pólos de desenvolvimento econômico localizados no entorno da Plataforma Logística Multimodal de Goiás



Fonte: Governo do Estado de Goiás – Programa Plataforma Logística Multimodal de Goiás, 2006

Estrategicamente localizada em uma região que permite acesso a todo o país através de uma variada malha de transportes, possuindo ligação rápida com diversos pólos de desenvolvimento econômico de diversos segmentos industriais (figura 10), com potencial para a exportação direta através do transporte prêmios (via aérea) e objetivando

se tornar o principal centro de coleta, separação e distribuição de mercadorias no Brasil Central. A planta se tornará, dessa forma, um meio de ligação entre as zonas produtoras do Centro-Oeste e Norte com as áreas dinâmicas próximas ao Atlântico Sul, que concentram o comércio exterior nacional.

A Plataforma Logística Multimodal de Goiás é apontada como uma ferramenta para aperfeiçoar a movimentação de mercadorias no território nacional, otimizando a logística de transportes e permitindo a agregação de valor em produtos destinados à exportação fabricados pelas indústrias que utilizam sua planta. Essa otimização, segundo os estudos realizados pelo governo do Estado de Goiás, teria um sensível impacto na redução do Custo Brasil (entendido como o custo de se produzir no país) no que se refere à questão logística. A exemplificação é a melhor forma de tornar claro o conceito. Considerando o investimento direto (nacional ou estrangeiro) o investidor analisa se o país oferece boas oportunidades de lucro superior a outros países, considerando uma cesta de fatores que inclui os cenários nacionais e os internacionais. Por exemplo: se a mão-de-obra é barata e os impostos baixos, a atração aos empreendimentos é maior. A facilidade com que os insumos são adquiridos, explorados e transportados representa uma importante vantagem na concorrência pelo investimento. O câmbio e a inflação sob controle e as taxas de juros baixas fornecem um pacote que aumenta o poder de atração do país.

Em relação a outros países concorrentes diretos pelos investimentos o Brasil possui situações favoráveis e desfavoráveis. O custo da mão-de-obra e a facilidade de obtenção de recursos naturais dão ao país grande força atrativa. Já na infraestrutura de transportes – embora possua uma das maiores malhas rodoviárias do mundo – as condições de utilização são desfavoráveis pela qualidade da pavimentação, de conservação, de

sinalização e, em especial, pela concentração da malha nos estados do Sul/Sudeste em detrimento, principalmente, do Norte.

Em relação à energia o país enfrenta uma série de dificuldades para implementar projetos hidrelétricos, em especial os de grande porte na Bacia Amazônica devido às questões ligadas à sustentabilidade ambiental e preservação dos sítios históricos e naturais. O país é dependente dessa matriz hidrelétrica, fator de aliado às dificuldades para a construção de novas unidades torna o país vulnerável, com a disponibilidade energética relacionada diretamente às questões climáticas, conforme ocorreu no apagão de 2001. Os principais fatores que influenciam o Custo Brasil estão relacionados no quadro 6.1.

Quadro 6.1 - Alguns indicadores que influenciam o “Custo Brasil”

Principais fatores que influenciam o "Custo Brasil"			
Item	+	-	Comentários
Câmbio e Inflação	Manutenção do dólar e inflação baixos	Inflação e dólar em alta	Preços maiores, mercado consumidor menos
Preço da mão-de-obra	Barata	Cara	Maiores ou menores custos
Recursos naturais e insumos	facilidade de obtenção	Dificuldade de obtenção	Maiores ou menores custos
Taxas de juros	Baixas	Altas	Financiamento da produção
Mercado consumidor e distribuição de renda	Mercado amplo e boa capacidade de consumo	Mercado Restrito e baixa capacidade de consumo	Mais consumidores e boa distribuição de renda, maior mercado consumidor
Capacidade de entrada no mercado e privatizações	Demanda grande e concessões públicas	Demanda pequena ou sem concessões	Mercado saturado, entrada mais difícil, privatização abre portas
Reforma tributária	Velocidade das votações / concretização das reformas	Morosidade	Uma carga tributária alta, o que aumenta os custos e desanima o empreendedor
Política de subsídios	Vantajosa	Ausente ou fraca	Venda certa ou insumos e juros mais baratos
Risco Brasil	Baixo	Alto	Influência na decisão do estrangeiro investir
Infraestrutura: portos, estradas, fretes, energia e tecnologia	Situação ótima, boa e regular	Situação ruim, precária	infraestrutura precária inibe investimentos

Fonte: Erik Campos Dominik - Centro Federal Tecnológico de Bambuí/MG

A análise do Custo Brasil na dissertação se concentra especificamente no que diz respeito às questões de infraestrutura de transportes, onde a Plataforma Logística Multimodal de Goiás atuará não apenas como centro de processamento logístico como ponto de intermodalidade.

Pode-se afirmar que a Plataforma Logística Multimodal, atuando como centro de coleta, separação e distribuição de mercadorias, com acesso direto a três modos de transporte (rodoviário, ferroviário e aeroviário) e indireto a um quarto (hidroviário), permitirá a utilização da intermodalidade no transporte de cargas, fazendo com que, a partir desse centro, o transportador possa escolher o modo de transporte mais eficiente para o trecho que utilizará a seguir, não estando preso à escolha rodovia versus ferrovia, sendo que, pela pequena malha ferroviária, esta escolha é inexistente na maioria das vezes. As mercadorias oriundas ou destinadas ao Norte ou do próprio Centro-Oeste passarão, quando exigir, por um processo agregador de valor (industrialização) na plataforma ou em seu entorno e a partir dela seguirá seu destino no melhor modo de transporte disponível. Esse processo tende a reduzir o custo do transporte e da mão-de-obra, reduzindo a parcela do Custo Brasil relacionado às funções logísticas.

A Plataforma Logística Multimodal de Goiás é a primeira estrutura brasileira a seguir o conceito da integração multimodal. A plataforma está sendo construída na cidade de Anápolis, a 52 quilômetros de Goiânia, e se localiza no entroncamento de importantes eixos logísticos nacionais – rodoviários e ferroviários – e na principal rota do agronegócio brasileiro, com a região podendo ser considerada linha limítrofe da fronteira agrícola nacional. Sua estrutura é pioneira no conceito de central de inteligência logística, combinando multimodalidade, telemática e otimização de fretes, por possuir acesso não apenas aos eixos rodoviário e ferroviário como também ao sistema aeroportuário de Anápolis e Goiânia.

Localizada em uma área de 7 milhões de m², entre o Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA) e importantes eixos para integração logística, tanto aérea quanto terrestre, a Plataforma Logística Multimodal de Goiás além do tratamento das

mercadorias, da armazenagem e do acolhimento do pessoal em trânsito, abrangerá todos os subconjuntos logísticos necessários para reduzir os custos com operações de movimentação. Também serão integrados, no mesmo espaço, os modos aeroviário, ferroviário e rodoviário, com a implantação do Centro de Transportes Terrestres, do Terminal Aéreo de Carga, do Terminal Ferroviário de Carga e do Pólo de Serviços e Administração.

As unidades contarão com toda a infraestrutura de apoio necessária (energia, telecomunicações e saneamento) para realizar a Armazenagem e distribuição multi-temperatura; despachos aduaneiros e contratação de cargas; beneficiamento, processamento e embalagem de bens; concentração e desconcentração de cargas; serviços financeiros e de telecomunicações; e montagem industrial de produtos.

A Plataforma Logística Multimodal de Goiás possui em sua planta um centro de transportes terrestres, um pólo de serviços e administração, um terminal ferroviário de carga, um aeroporto internacional de cargas e um terminal aéreo de cargas (esses dois últimos programados para entrarem em funcionamento em 2011).

Dos principais modos de transportes apenas não estarão presentes na estrutura da plataforma ligações hidroviárias e dutoviárias. O acesso às hidrovias Uruguai-Tocantins e Paraná-Tietê será feito através da intermodalidade com os modos ferroviário e rodoviário. Cada uma das estruturas da plataforma terá uma característica própria, integrada ao *design* da planta, mas capaz de atuar de forma independente.

As características da Plataforma Logística Multimodal de Goiás podem ser descritas da seguinte forma:

- a) **Centro de transportes terrestres:** dedicado aos operadores logísticos, empresas de transportes e redes atacadistas e de varejo com uso intenso do modal

rodoviário. As áreas disponíveis possuem dimensão para a operação logística de distribuição de mercadorias, administração, armazenamento, estacionamento de caminhões pesados, lavagem e manutenção. Possui área de 1.870.800,09 m² distribuída em 13 quadras, com 44 lotes (variando de 14.630 mil m² a 82.080 m²);

- b) **Terminal ferroviário de cargas:** ocupará área de 15,42 hectares, implantado em um local próximo ao Porto Seco Centro-Oeste S.A., ao longo da ferrovia já existente. Terá a finalidade de suprir parte da crescente demanda por transporte ferroviário de carga prevista para o Brasil até 2015;
- c) **Aeroporto internacional de cargas:** o Aeroporto Civil de Anápolis será adaptado para atender a função que lhe será demandada como modal integrante da plataforma. Para receber vôos de carga será necessária a construção de uma nova pista, para alcançar os principais aeroportos do país e do exterior. A pista terá extensão de três mil metros e 45 metros de largura, capaz de receber aeronaves tipo Boeing 747/300 e DC-10/30F.
- d) **Terminal aéreo de carga:** com 383.840 m², é estruturado em áreas de armazenagem ideais para estocagem rápida e especializada, para despachos de cargas com alto valor agregado. Possui duas quadras, a primeira com sete lotes com área média de 31.200 m² e a segunda com 11 lotes com área média de 45.000 m²;
- e) **Pólo de serviços e administração:** com área de 467.000 m² dividida em três quadras, se localiza próximo à portaria de acesso, reunindo os serviços necessários para o funcionamento da plataforma como: sede da empresa gestora da plataforma, serviços de bancos, correio, *trading company*, central de

acolhimento e informação, restaurantes, hotel, posto de combustíveis, oficina para reparos e estacionamentos para caminhões. As áreas de serviços a caminhões possui 128,3 mil m², a administração 157,5 mil m² e a área de hotel e central de serviços 151,1 mil m².

Os principais benefícios oferecidos aos usuários da Plataforma Logística Multimodal de Goiás podem ser classificados como: de competitividade, de flexibilidade, de confiabilidade e de mão-de-obra especializada, conforme descrito:

- a) **Competitividade:** otimização do tráfego de cargas e redução dos custos operacionais, instalações físicas adequadas para atender cada perfil de usuário, infraestrutura (logística e de telecomunicações) com capacidade para executar conexões telemáticas imediatas e zonas de manobra e amplas vias de acesso para a circulação de veículos de carga;
- b) **Flexibilidade:** logística integrada para atender as exigências dos clientes finais, disponibilidade de três modais no local: rodovias, ferrovia e aeroporto, além da Hidrovia Paraná-Tietê, localização conjunta com empresas do setor de transporte e logística, o que permite a inter-relação de cargas e modais e proximidade dos principais pólos de consumo do Centro-Oeste e Sudeste, como Goiânia, Brasília e Triângulo Mineiro;
- c) **Confiabilidade:** serviços diversificados e tecnologia da informação, agências bancárias, despachos aduaneiros, contratação de seguros, serviços de manutenção, limpeza e vigilância, em todas as instalações, com menor custo e disponibilidade de restaurante, posto de abastecimento, oficinas de reparos, hotel, acesso a internet; e

d) **Mão-de-obra especializada:** a região de influência da plataforma é servida por importantes centros de excelência de formação profissional e acadêmica, entre eles a Universidade Estadual de Goiás, a Universidade Federal de Goiás e a Universidade de Brasília.

Diante dos benefícios oferecidos pela plataforma, a identificação dos potenciais usuários se torna uma tarefa relativamente simples, podendo ser realizada através de uma matriz de segmentos, distribuindo nas linhas o tipo de carga e a atividade e nas colunas o tipo de modo de transporte (quadro 5).

Quadro 6.2 – Potenciais usuários da Plataforma Logística Multimodal de Goiás

Segmentos	Carga completa	Carga fracionada	Transporte expresso	Armazenagem e distribuição
Rodoviário	Empresas de transporte	Empresas de carga fracionada	Empresas de transporte expresso	Operadores logísticos
Aquaviário	Cias. de navegação hidroviária/marítimo	-	-	-
Ferroviano	Operador intermodal	Cia. Ferroviária	-	-
Aeroviário	-	Agentes de carga aérea / cias aéreas	Courier	-
Outros	-	Distribuição de mercadorias	-	Centros de distribuição

Fonte: Elaboração própria a partir de dados secundários do governo do Estado de Goiás

As companhias de navegação hidroviária ou marítima que atuarão na plataforma não terão o acesso direto à planta, mas tirarão proveito da multimodalidade para transportar os produtos até e/ou para os portos marítimos ou fluviais, onde executarão o serviço de transporte especializado. Atuarão no transporte *door-to-door* através de parcerias com empresas ferroviárias, rodoviárias ou aéreas ou manterem escritório na plataforma para negociar contratos para sua área de atuação com clientes que necessitem utilizar o modo em uma das etapas do transporte de seus produtos.

As características de Goiás, localizado no centro geográfico do Brasil, na área considerada como linha limítrofe para a expansão da fronteira econômica nacional, fazem do estado um ponto central para as relações comerciais brasileiras internas e externas, havendo um grande número de setores que podem se beneficiar da estrutura da plataforma logística e das economias externas geradas por ela, especialmente as economias de aglomeração.

O fluxo de cargas rodoviárias que transita pelo estado de Goiás compreende grande parte da riqueza que circula pelo Centro-Oeste, inclusive destinada a outras regiões e países. De acordo com a Confederação Nacional dos Transportes (CNT, 2008), diariamente circulam pelas rodovias de Goiás cerca de seis mil veículos de carga transportando soja, milho, algodão, eletroeletrônicos, produtos alimentícios e bebidas, componentes, máquinas, automóveis e peças em geral.

O eixo Goiânia–Anápolis–Brasília é apontado como uma região de crescimento contínuo dos níveis de renda e qualidade de vida, sendo que Goiânia e Brasília estão classificadas entre as dez melhores cidades para se fazer negócios no País, segundo ranking da Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2008). Anápolis – área de construção da plataforma logística – possui, em um raio de 400 km, os mercados do Estado de Goiás, do Distrito Federal e do Triângulo Mineiro.

Considerando a ligação através dos eixos logísticos do sistema nacional de transportes a plataforma possui conexão com os principais mercados produtores, consumidores e exportadores do Brasil.

Com relação ao potencial internacional a plataforma será um instrumento para consolidar o eixo Goiânia-Anápolis-Brasília, assim como a região Centro-Oeste, como um pólo contínuo de desenvolvimento, com influência econômica e logística nas

Regiões Norte e Sudeste, facilitando o acesso aos mercados do Mercosul e Países Andinos por via terrestre, hidroviária e aérea e aos mercados da Europa, Ásia e América do Norte através de suas conexões com os principais portos brasileiros, garantidas pelos eixos logísticos do sistema nacional de transportes conectados à sua estrutura a partir do modo rodoviário do sistema do Planalto Central, portal de acesso àquela que pode ser apontada como sendo a última fronteira econômica do Brasil, a Região Amazônica.

Considerando as características econômicas do Estado de Goiás como principal força gravitacional para a atração de investimentos e base das empresas que se beneficiarão das facilidades logísticas oferecidas pela plataforma é possível destacar setores de grande força.

No agronegócio Goiás possui o quarto rebanho bovino do País, sendo o segundo produtor de leite e o quarto maior produtor de grãos – com o equivalente a 9% da produção nacional (CNA, 2008). Goiás vem recebendo grandes investimentos de empresas ligadas à cadeia do agronegócio (Perdigão, Caramuru, Cargill, Coinbra, Unilever Bestfoods, Cica (Gessy Lever), Braspelco, Frigorífico Bertin e Frigorífico Minerva) desde o final da década de 1990, transformando o Estado no quarto produtor nacional de carnes embutidas, leite pasteurizado, massas, biscoitos e bebidas.

Goiás possui o terceiro pólo farmacêutico do País e ocupa a liderança na fabricação de medicamentos genéricos. Localizado em Anápolis, o pólo abriga 18 empresas, emprega cinco mil trabalhadores e responde por 15% da oferta nacional de medicamentos.

O setor de vestuário vem se consolidando no estado nas últimas duas décadas, transformando Goiás em um importante pólo da indústria de confecções. 35,38% das 13 mil empresas ligadas ao setor no País estão localizadas em Goiás. A produção mensal

ultrapassa cinco milhões de peças. O setor de calçados e artefatos de couro, impulsionado pelo rebanho local, reúne 450 fábricas em 62 municípios, segundo dados referentes a 2008 da Confederação Nacional da Indústria.

Goiás ocupa ainda a terceira posição no ranking nacional de produção de minérios, estando instaladas no estado grupos como Fosfértil/Ultrafértil, Coperbrás, Votorantim e Codemin, responsáveis pela comercialização de minérios como amianto, calcário, fosfato, ouro, nióbio e níquel.

No setor automotivo o estado possui uma unidade da montadora japonesa Mitsubishi na cidade de Catalão, onde também se encontra John Deere, fabricante de colheitadeiras que atendem as regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste.

Na Microrregião de Anápolis existem 19.468 empresas que empregam 103,8 mil empregados, conforme o quadro 6.3.

Na terceira e última parte dessa dissertação será apresentada a proposta de criação da Rede de Plataformas Logísticas do Brasil, o *design* e o uso das plataformas como ferramentas indutoras do desenvolvimento regional.

Quadro 6 - Microrregião de Anápolis, número de empregos por atividade econômica (dez./2009)

Municípios	Extrativa Mineral	Indústria de Transformação	Serviços Industriais de Utilidade Pública	Construção Civil	Comércio	Serviços	Administração Pública	Agropecuária	Total	Empresas
Anápolis	108	19.509	492	4.259	17.967	18.697	12.120	790	73.942	11.459
Araçu	0	10	2	0	19	5	163	54	253	137
Brazabantes	0	100	1	64	20	53	205	39	482	158
Campo Limpo de Goiás	0	195	0	2.882	36	8	287	33	3.441	111
Caturai	0	27	0	0	48	14	173	75	337	159
Damolândia	0	83	0	7	19	8	129	25	271	134
Heitorai	0	36	1	0	16	3	266	36	358	100
Inhumas	0	3.080	11	199	1.696	1.085	1.446	1.058	8.575	1.907
Itaberai	1	2.092	11	92	848	607	1.239	742	5.632	1.482
Itaguari	0	22	0	0	29	10	210	39	310	129
Itaguaru	0	83	3	0	56	41	263	34	480	172
Itaçu	0	259	3	0	100	133	270	84	849	314
Jareguá	13	2.267	11	61	593	705	763	297	4.710	1.930
Jesópolis	0	34	0	0	17	4	154	5	214	44
Nova Veneza	36	367	3	464	130	76	401	64	1.541	440
Ouro Verde de Goiás	0	62	0	3	24	28	234	61	412	114
Petrolina de Goiás	0	174	4	3	100	71	403	83	838	269
Santa Rosa de Goiás	0	8	2	1	9	8	169	26	223	90
São Francisco de Goiás	1	175	3	2	57	18	202	68	526	183
Taquaral de Goiás	0	163	0	0	20	7	192	43	425	136
Microrregião	159	28.746	547	8.037	21.804	21.581	19.289	3.556	103.819	19.468

Fonte: Cadastro Geral de Empregados e Desempregados - Ministério do Trabalho e Emprego

PARTE 3 – REDE DE PLATAFORMAS LOGÍSTICAS COMO INSTRUMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO BRASIL

Nesta terceira e última parte da dissertação apresentamos a proposta da Rede de Plataformas Logísticas do Brasil, com o objetivo de mitigar os gargalos da infraestrutura de transportes que limitam as inter-relações entre as regiões do país e enfraquecem a competitividade dos produtos nacionais nos mercados interno e externo. As plataformas logísticas, neste ponto, já foram apresentadas como ferramentas de apoio à integração e ao desenvolvimento regional, tendo como referência as redes de Portugal, Espanha, Itália e França e a Plataforma Logística Multimodal de Goiás. A proposta de criação da rede de plataformas logísticas no Brasil acompanha, para definir a localização e seus impactos, o conceito dos corredores de integração e desenvolvimento.

No sétimo capítulo a dissertação apresenta uma visão geral da Rede de Plataformas Logística, com seus objetivos macros e a cobertura territorial pretendida, assim como os principais projetos de integração dos modos de transporte no Brasil, constantes no Plano Nacional de Logística e Transportes. As unidades da rede de plataformas logísticas, em muitos casos, se localizam na área de influência desses pontos de integração. O oitavo capítulo apresenta uma análise das unidades propostas e a especificação de cada um dos quatro tipos de plataformas sugeridas, de acordo com os objetivos a serem desenvolvidos. O nono capítulo se dedica a apresentar as limitações do estudo, o alcance das análises e propostas de pesquisas futuras sobre o tema.

Capítulo 7 – Os desafios e benefícios da implantação de uma Rede de Plataformas Logísticas no Brasil

O advento da globalização fez com que as vantagens comparativas fossem substituídas pelas vantagens competitivas, relacionadas à competência com que se produz e insere seus produtos no mercado com maior qualidade, menor preço e no tempo certo. Essa linha de atuação no mercado é seguida por empresas, regiões e países, que cada vez mais buscam ampliar a participação de seus produtos no comércio global.

Raramente será possível instalar as empresas, concomitantemente, próximas aos mercados de matérias-primas, de mão-de-obra qualificada e dos consumidores de seus produtos. Por isso logística, que consegue reduzir a distância econômica entre esses agentes, ganham cada vez mais importância. Uma adequada infraestrutura logística de transportes pode fazer com que as distâncias físicas sejam percorridas com o menor custo possível, reduzindo a chamada distância econômica (o custo para se transportar uma mercadoria entre dois pontos, em relação à distância percorrida), minimizando os impactos da primeira sobre o preço final dos produtos

Os modos de transporte são as principais entre as variadas infraestruturas que compõem o sistema logístico. Esse é o cenário em que as plataformas logísticas se inserem, fazendo com que várias etapas do processo produtivo e de distribuição ocorram em um mesmo espaço, reduzindo o trânsito das mercadorias entre as fases de produção e, desta forma, reduzindo os custos. Conectadas a uma rede de transporte multimodal, as plataformas podem ser entendidas como um elemento para minimizar a existência de *missing links* na infraestrutura logística.

Neste capítulo serão apresentados os principais desafios e os benefícios da implantação de uma rede de plataformas logísticas no Brasil.

7.1 – Desafios para a implantação de uma rede de plataformas logísticas no Brasil

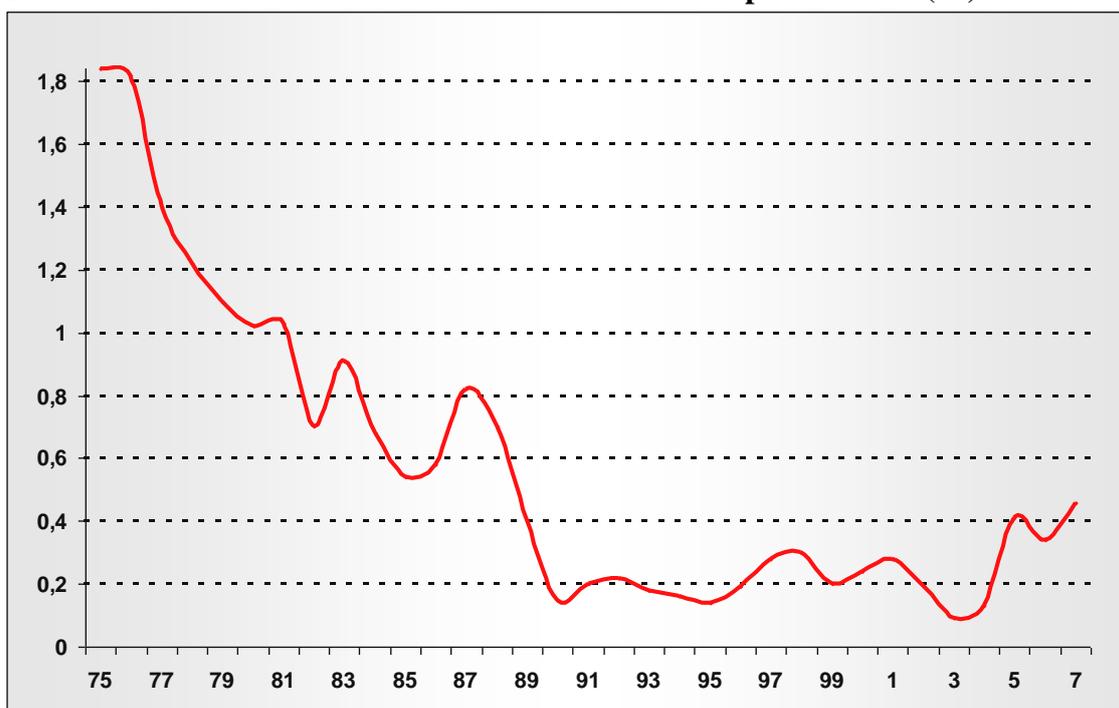
Os maiores desafios para os planejadores das infraestruturas de transportes no Brasil são, mais que a extensão do território, as diferenças entre as diversas regiões brasileiras e o modelo de ocupação territorial. Historicamente voltada para o mar, com o objetivo de exportar seus principais produtos (madeira, ouro, metais preciosos, café, açúcar e minérios), a formação econômica e administrativa do Brasil foi responsável por desenhar um país onde a produção e a população se concentra próxima ao litoral, deixando vastos espaços vazios no interior. Apenas no século XX foi iniciado de forma mais consistente o processo de interiorização da produção, com o avanço da fronteira agrícola, seguida pelo avanço da fronteira industrial. Entre os acontecimentos que definiram esse movimento pode-se citar a construção de Brasília, inaugurada em 1960, e a criação da Zona Franca de Manaus, em 1967.

Nos anos 1980 ocorreu a migração da produção de soja para o Centro-Oeste brasileiro, especialmente para Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás (e alguns municípios do oeste de São Paulo). Ao mesmo tempo foi intensificada a criação intensiva de gado nessas regiões. Esses movimentos levaram à implantação de indústrias e a um processo de desenvolvimento ligado inicialmente ao agronegócio. Com a base econômica agropecuária estabelecida o processo de industrialização se seguiu naturalmente, através da criação de pólos, especialmente em Goiânia e Anápolis. Com o aumento do número de indústrias e o crescimento da produção as carências do sistema de transporte começaram a influir no resultado dos empreendimentos, levando à necessidade de melhorar a condição dos modos de transporte. Conforme visto na primeira parte dessa dissertação, a região não possui grande cobertura ferroviária e é

fortemente dependente do modo rodoviário, mas os investimentos na manutenção das estradas, assim como em todo o Brasil, não têm se mostrado adequado às necessidades do fluxo de cargas.

O sistema de transporte, principal gargalo do crescimento econômico brasileiro através do processo de interiorização da produção, precisará receber investimentos vultosos nos próximos anos para atender ao projetado aumento do fluxo de cargas. Esse processo significaria uma forte mudança no rumo dos investimentos nas últimas décadas, conforme gráfico 7.1.

Gráfico 7.1 - Investimentos em infraestrutura de transportes x PIB (%)



Fonte: Plano Nacional de Logística e Transportes, Secretaria de Política Nacional de Transportes, 05/2009

Ampliar os investimentos em infraestruturas de transportes é um forte desafio para a implantação da rede de plataformas logísticas. Isso porque para que uma plataforma seja implantada é necessário que haja conexão com um sistema multimodal, mesmo que

o acesso primário se dê através de um único modo. O acesso rodoviário, mais comum pela configuração da matriz de transportes no Brasil, deve permitir, dentro da área de influência da plataforma, a possibilidade do uso da intermodalidade, em especial com o modo ferroviário, para grandes distâncias internas em regiões onde não haja a possibilidade de utilização de hidrovias. Mas para que isso ocorra é necessário que os investimentos previstos para adequar a matriz de transportes do Brasil sejam realizados. De caráter indicativo e com planejamento para o médio e longo prazos, o Plano Nacional de Logística e Transportes prevê R\$ 291 bilhões em investimentos até 2023, conforme mostrado no quadro 7.1.

Quadro 7.1 - Portfólio de investimentos por modalidade e vetor logístico (PNLT)

BRASIL - INVESTIMENTO TOTAL EM TODOS OS PERÍODOS								
Vetor Modo	Amazônico	Centro-Norte	Centro Sudeste	Leste	Nordeste Meridional	Nordeste Setentrional	Sul	TOTALS (R\$ 1.000)
Aeroportuário	686.432	854.854	3.672.720	2.709.904	360.315	3.261.043	1.477.737	13.023.005
Ferroviário	10.235.500	9.366.712	56.174.107	36.308.096	8.838.675	6.815.600	19.861.960	147.600.650
Hidroviário	4.939.577	4.722.859	2.048.564	1.521.250	272.416	161.220	2.160.204	15.826.090
Outros	0	1.616.700	780.000	230.000	14.568	529.000	80.240	3.250.508
Portuário	1.185.230	3.436.518	8.488.465	16.176.970	1.635.147	2.158.570	6.748.555	39.829.455
Rodoviário	12.059.122	6.771.354	11.336.133	9.833.671	9.816.947	10.536.374	12.064.054	72.417.655
TOTALS ...	29.105.861	26.768.997	82.499.989	66.779.891	20.938.068	23.461.807	42.392.750	291.947.363

Fonte: Plano Nacional de Logística e Transportes, Secretaria de Política Nacional de Transportes, 05/2009

A realização dos investimentos permitirá a eliminação dos principais gargalos da matriz de transportes no Brasil, permitindo que a implantação da rede de plataformas logísticas seja uma ferramenta para maximizar a produção e a distribuição dos produtos

de suas áreas de influência. O mapa 7.1 apresenta os principais *missing links* que serão eliminados com os investimentos previstos no PNLT. A eliminação desses *missing links* permitirá criar no país uma matriz de transportes multimodal permitindo que seja utilizado, em cada trecho da viagem, aquele modo que oferece o melhor resultado em termos de velocidade da entrega e custo do transporte.

Mapa 7.1 - Principais integrações intermodais previstas no PNLT



Fonte: Plano Nacional de Logística e Transportes, Secretaria de Política Nacional de Transportes, 05/2009

A rede de plataformas logísticas, que será detalhada no capítulo oito, possuirá unidades localizadas nos principais gargalos do sistema de transporte brasileiro. Desta forma, eliminar esses gargalos e garantir a possibilidade do uso do transporte intermodal se configura como o grande desafio para que as plataformas sejam implantadas,

especialmente considerando que a produção busca pela equação que lhe garanta menor custo para aumentar a sua competitividade no mercado, o que significa que para atrair indústrias os estímulos devem ser acompanhados de investimentos para melhorar a infraestrutura logística.

7.2 - Os Benefícios da Rede de Plataformas Logísticas

Estruturada sobre as principais regiões produtoras do agronegócio (sendo que esta dissertação escolheu a soja como produto motriz), sobre os principais centros urbanos (onde se concentra a maior parcela dos consumidores) e na área de influência dos portos concentradores do comércio internacional brasileiro, a rede de plataformas logísticas tem como principal objetivo integrar essas regiões e elevar o Brasil no ranking dos centros de distribuição logística do mundo. Com o desenvolvimento da rede de plataformas logísticas o Brasil poderá potencializar seus processos logísticos, integrando os principais fluxos de mercadorias com origem ou destino no território nacional.

Desenvolvida através do estudo dos principais corredores de transporte do Brasil, tendo como base dos eixos de integração e desenvolvimento e a projeção dos fluxos futuros de cargas, conforme mapas 13 e 14, a rede de plataformas logísticas terá a capacidade de:

- aumentar os tráfegos atuais e possibilitar a captação de novos tráfegos, aumentando a movimentação de cargas e aquecendo regiões hoje pouco dinâmicas;

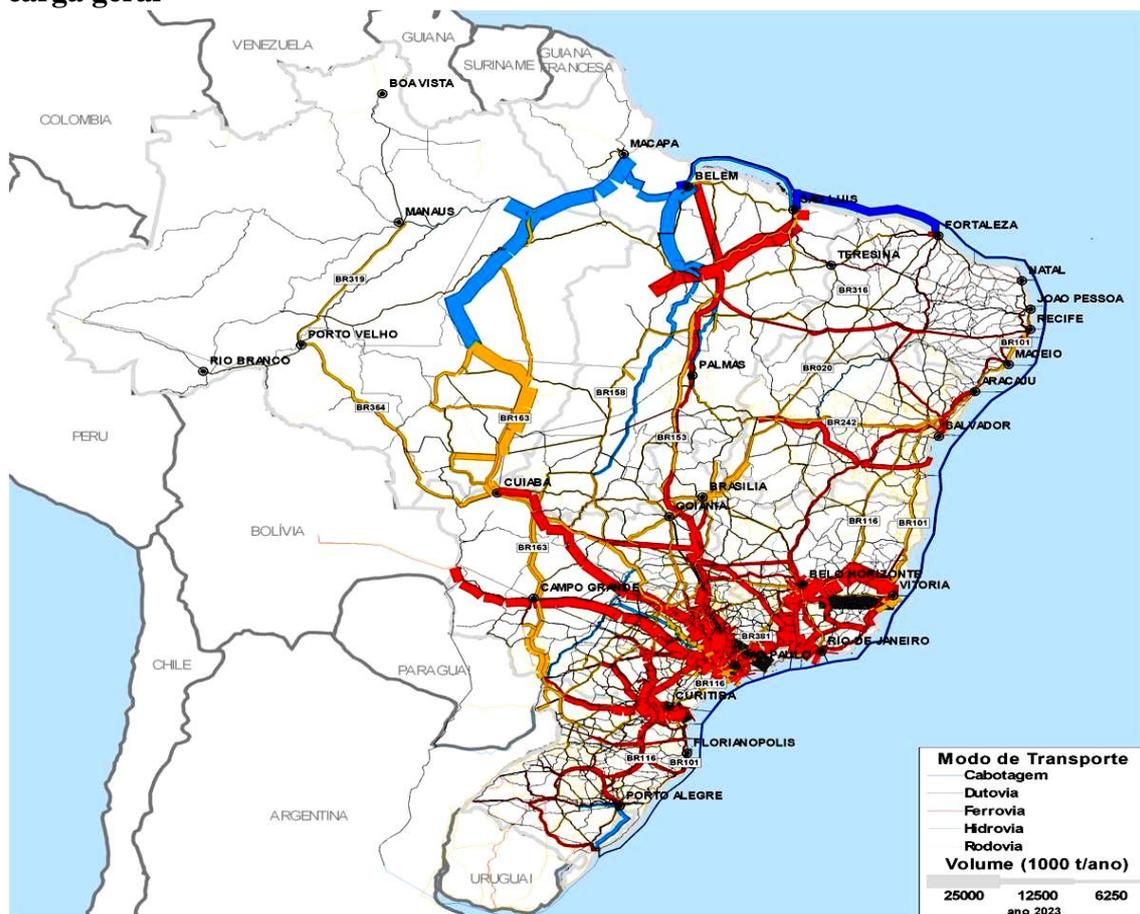
- aumentar o volume global de cargas movimentadas no país, especialmente de maior valor agregado devido à localização de indústrias de beneficiamento próximas às unidades;
- aumentar a produtividade dos operadores logísticos, permitindo uma redução nos custos logísticos;
- aumentar a competitividade da indústria e comércio através da redução dos custos de transporte;
- gerar novos postos de trabalho e estimulará a formação de mão-de-obra, aumentando a qualificação do trabalhador e a renda em sua região de influência;
- Permitir a atração e fixação do investimento industrial, tendo papel determinante na articulação e reordenamento logístico territorial;
- permitir, através da interconexão entre as unidades, operadores logísticos e autoridades portuárias e aeroportuárias implantar uma janela logística única, gerando vantagens oriundas da implantação de um sistema único aduaneiro.
- pelo lado ambiental, as plataformas logísticas apresentam como externalidade positiva o incentivo à transferência do uso do modo rodoviário para outros ambientalmente mais sustentáveis, como ferroviário e hidroviário.

A implantação da janela logística única será uma importante ferramenta-suporte para o sucesso da rede de plataformas logísticas, facilitando o desembaraço alfandegário das mercadorias através de uma info-via conectando todas as plataformas, portos e aeroportos. A info-via permitirá acesso para acompanhamento, agendamento, pagamento e emissão de documentos referentes à exportação e importação.

Com as plataformas logísticas integradas, as mercadorias podem passar por seus processos de industrialização (agregação de valor) em uma ou mais unidades. Por

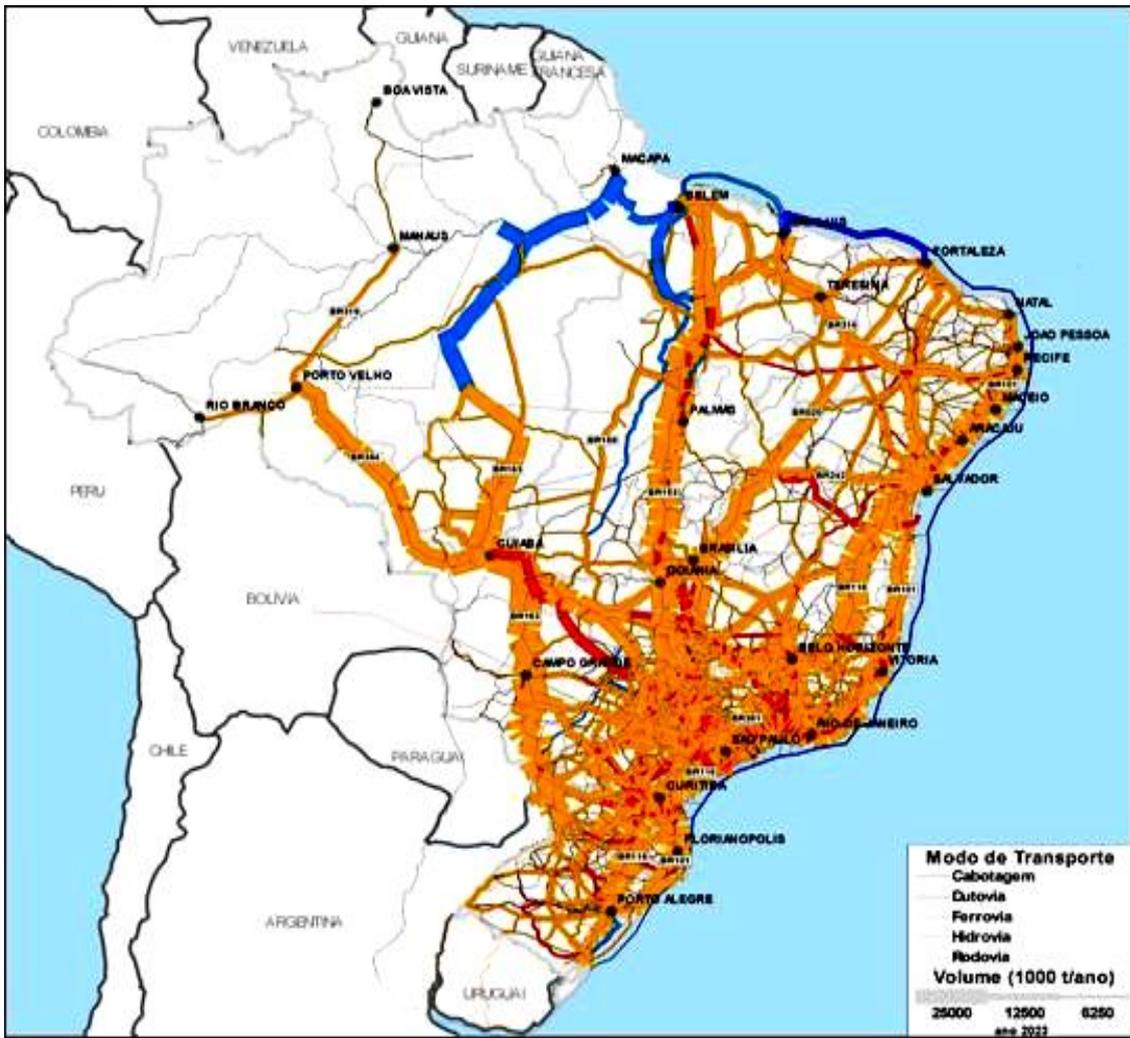
exemplo: a soja colhida em Nova Mutum (MT) pode ser transformada em óleo ou farelo na plataforma existente na região, quando destinada principalmente para o consumo interno, ou embarcada *in natura* para uma plataforma urbana onde sofreria esse processo mais próxima do mercado consumidor. Ou ainda poderia ser embarcada *in natura* para a plataforma portuária onde seria beneficiada para ser exportada com maior valor agregado. No caso da exportação *in natura* seria transportada diretamente para os portos e embarcada dentro de uma janela logística pré-definida, sem a necessidade de aguardar no pátio do porto ou em áreas próximas, o que causa transtornos ao tráfego local.

Mapa 7.2 – Principais fluxos de carga no Brasil – com projeção para 2023, exceto carga geral



Fonte: Plano Nacional de Logística e Transportes, Secretaria de Política Nacional de Transportes, 05/2009

Mapa 7.3 – Principais fluxos de carga no Brasil – com projeção para 2023, exceto minério

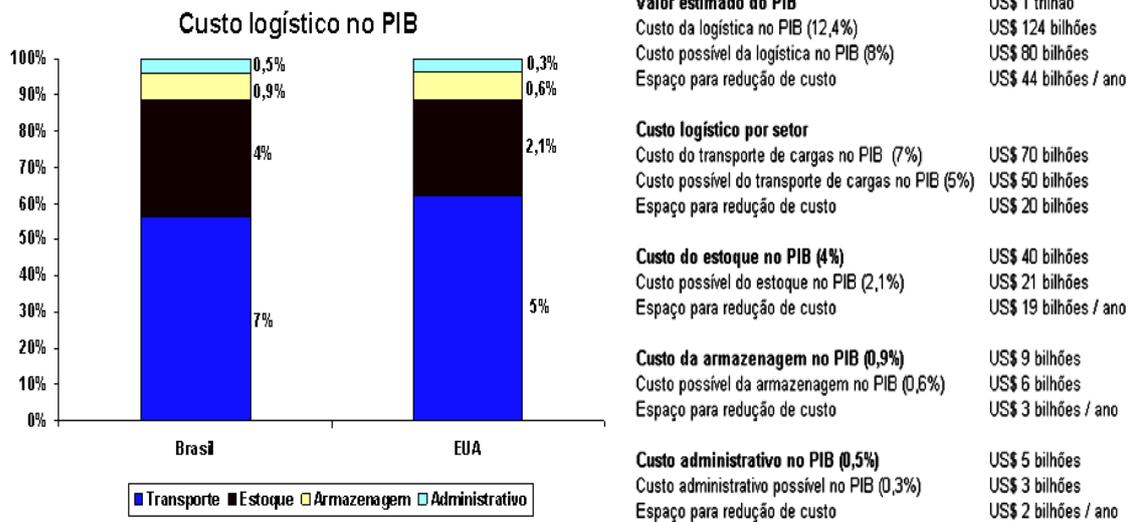


Fonte: Plano Nacional de Logística e Transportes, Secretaria de Política Nacional de Transportes, 05/2009

7.3 – Principais benefícios da rede de plataformas logísticas para o Brasil em relação à infraestrutura de transportes

A situação da infraestrutura logística no Brasil é deficitária, considerando as necessidades do setor. Em 2007, últimos dados consolidados disponíveis, o custo logístico brasileiro atingiu R\$ 127 bilhões, o equivalente a 12,4% do Produto Interno Bruto (Figura 10).

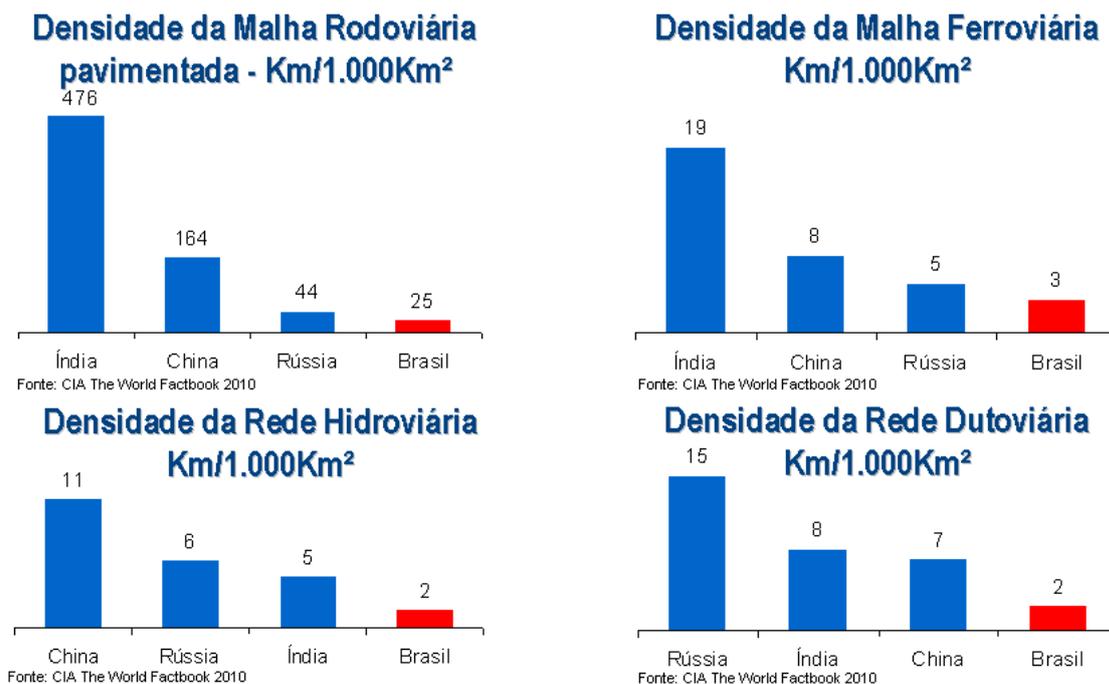
Figura 10 – O custo da logística no PIB (Brasil x EUA).



Fonte: Coppead/UFRJ

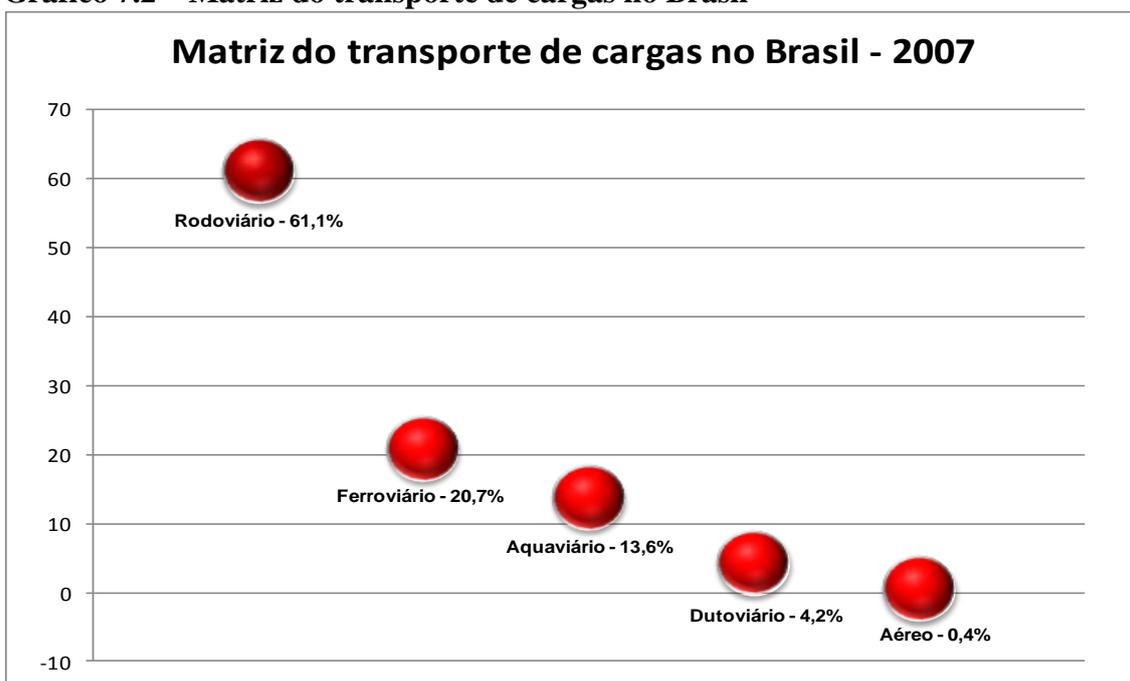
A deficiência logística brasileira pode ser medida tanto qualitativamente quanto quantitativamente, em comparação com os outros países do grupo BRIC (Rússia, Índia e China).

Figura 11 – Estoque de infraestrutura no Brasil em comparação com o grupo BRIC



Além da deficiência no estoque de infraestruturas logísticas, especialmente de transportes, resultante do baixo investimento realizado nos últimos anos, conforme mostrado no capítulo 7.1, o Brasil padece ainda de um forte desequilíbrio em sua matriz de transportes, conforme gráfico 7.2.

Gráfico 7.2 – Matriz do transporte de cargas no Brasil

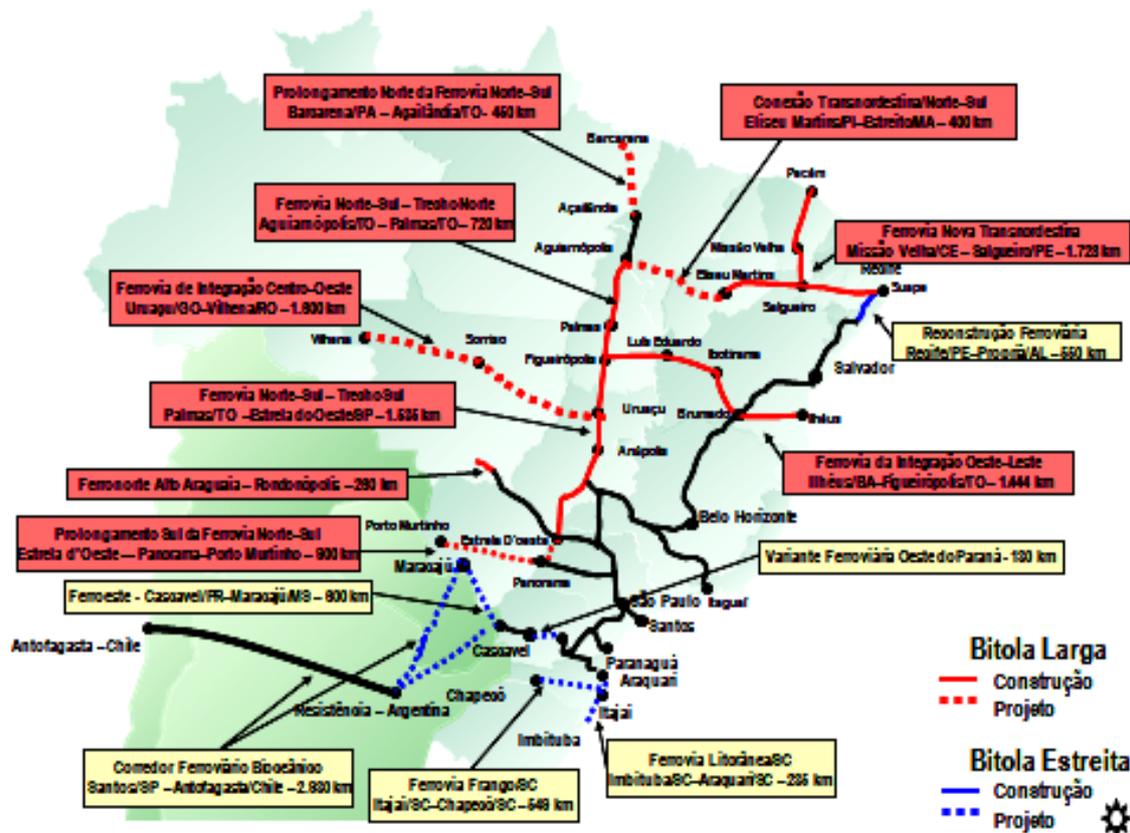


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Relatório Anual 2008 da ANTT.

Esse desequilíbrio penaliza o sistema empresarial no cenário de intensa competitividade global, aumentando custos dos principais produtos da pauta de exportações, como por exemplo, a soja, que responde por 9,1% das exportações brasileiras em 2008 com um custo de transporte por tonelada de US\$ 70 contra US\$ 9 dólares nos Estados Unidos, maior produtor e exportador mundial do produto. Essa desarticulação do sistema logístico reduz a competitividade interna e externa dos produtos brasileiros, frente àqueles que possuem menores custos, como os produtos chineses (em setores como calçados, brinquedos e confecções) e americanos (soja).

Uma das principais deficiências das infraestruturas de transporte é a falta de intermodalidade. Existe pouca interação entre os modos de transporte. Apesar de conhecidos os principais *missing links* do sistema não são eliminados, conforme mostrado no capítulo 7.1. O principal problema está na falta de integração entre os modos rodoviário e ferroviário, causados em especial pela baixa distribuição das ferrovias pelo território nacional, estando concentradas no Sudeste e Sul. Os projetos de expansão para o Nordeste e o Norte (Ferrovia Norte-Sul e Ferrovia Transcontinental) avançam lentamente, assim como os projetos para a construção de 11 mil quilômetros de ferrovias (mapa 7.4) não têm a velocidade desejada de execução.

Mapa 7.4 – Principais projetos ferroviários em estudo no Brasil



Fonte: Plano Nacional de Logística e Transportes, Secretaria de Política Nacional de Transportes, 05/2009

Desta forma as áreas produtoras, especialmente nas regiões Centro-Oeste, Nordeste e Amazônia Legal se concentram no entorno das rodovias, que no caso da soja, principal *commodity* agrícola brasileira, tem 67% de sua produção destinada à exportação transportada via rodovia, segundo a Confederação Nacional da Agricultura (EMBRAPA, 2008). Em 2008 foram 16.415.000 toneladas. Considerando que cada caminhão pode carregar até 50 toneladas, foram 328.300 caminhões carregados de soja em circulação nas rodovias.

Diante desse quadro de desarticulação do sistema logístico de transportes a implantação de uma rede de plataformas logísticas, embora dependa dos investimentos na eliminação dos *missing links*, conforme mostrado no capítulo 7.1, pode servir como Esse objetivo seria alcançado com a implantação das unidades da rede em posições estratégicas que permitissem servir aos principais tráfegos de mercadorias com origem ou destino no país.

Um programa de investimentos conjuntos, com a construção das unidades da rede de plataformas logísticas integrando um pacote de melhorias na infraestrutura de transportes pode fazer com que os projetos se tornem mais atrativos para o governo e para a iniciativa privada, incentivando a execução. Com a implementação conjunta dos projetos poderão ser atingidos benefícios socioeconômicos como o aumento da eficiência e da produtividade dos operadores logísticos, a melhoria da competitividade da indústria e do comércio pela redução dos custos logísticos, a dinamização da economia regional através da geração de empregos nos períodos de construção e operação das unidades, a atração e fixação de investimentos industriais para as regiões onde as unidades são implantadas e a articulação e reordenamento logístico intermodal e territorial.

Capítulo 8 – Localização e tipos de plataformas logísticas

Após analisarmos os desafios e benefícios da implantação da rede de plataformas logísticas e seu desenho proposto, este capítulo apresenta a análise dos tipos de plataformas sugeridos e a localização de cada unidade. Com o objetivo de ampliar a integração nacional as plataformas serão localizadas em regiões de importância para a economia nacional, seja pelo volume da produção do agronegócio, seja pela produção industrial, pelo mercado consumidor ou pela existência de portos concentradores do comércio inter

8.1 – Critérios para decidir a localização das unidades da rede de plataformas logísticas

A localização das unidades da rede de plataformas logísticas considera os pontos de concentração de cargas importantes, normalmente coincidentes com os nós da rede de transportes (aeroportos, portos e terminais ferroviários e rodoviários de carga) que apresentam dificuldades no tratamento das mercadorias pela ausência de instalações destinadas à realização de funções complementares. Essas instalações, pensadas como plataformas logísticas, não devem ser projetadas considerando exclusivamente o baixo valor do solo e da mão-de-obra onde se localiza, mesmo que exista uma proximidade com alguma rede troncal de transportes. Isso porque isso levaria a custos elevados pela dificuldade de acesso à tecnologia de informação e às vantagens da redução do custo gerada pela partilha de serviços comuns entre empresas localizadas na mesma área, estejam dentro ou não do recinto fechado da plataforma.

Considerando essas premissas os fatores de atração de operadores logísticos que precisam ser observados na decisão de onde instalar uma plataforma logística são:

- **Espaços disponíveis** para crescimento da atividade logística com implantação de novas empresas;
- **Instalações especializadas** para o desenvolvimento de atividades logísticas a custos competitivos;
- Exploração de **sinergias** (serviços comuns, como comunicação, áreas de estocagem e armazenagem, pátios de estacionamento e desembarço aduaneiro);
- **Acesso às principais vias de transporte;** e
- Potenciação da **intermodalidade**, com acesso direto ou secundário a rodovia, ferrovia, aeroporto e hidrovias.

Definidas os principais critérios para a instalação de uma plataforma logística, o próximo passo da dissertação é apresentar a Rede de Plataformas Logísticas, localizando as unidades de acordo com as características produtivas do Brasil a partir de seus pólos econômicos, das centralidades urbanas e regiões de influência das cidades e atendendo o desenho dos eixos de integração e desenvolvimento.

8.2 – As características das unidades da rede de plataformas logísticas

As unidades da rede de plataformas logísticas propostas têm quatro formatos específicos, dependendo da localização e de seus objetivos:

- **Plataformas urbanas:** localizadas perifericamente às principais áreas metropolitanas do país, aproveitando a proximidade com os principais nós do sistema nacional de transportes, incluindo o transporte aéreo. Planejadas para atuarem como grandes centros de distribuição;

- **Plataformas portuárias:** Localizadas na imediação dos principais portos brasileiros. Com arquitetura polinucleadas para complementar a atividade portuária, conferindo maior valor à sua operação, promovendo a intermodalidade, em especial com o transporte ferroviário. Permitirão ampliar a o hinterland portuário, ordenando as atividades logísticas que já ocorrem na imediação dos portos;
- **Plataforma regional:** Localizadas no interior, próximo às principais áreas produtoras de soja. Tem o objetivo de serem centros de industrialização e armazenagem dos produtos, reduzindo os fluxos contínuos para os portos que, durante a safra (no caso da soja), provocam congestionamentos nas áreas de acesso e entorno aos principais portos exportadores, em especial Paranaguá / PR e Santos / SP; e
- **Centros de Carga Aérea:** Os Centros de Carga Aérea se localização próximo aos principais aeroportos de cargas do Brasil (Campinas / SP, Guarulhos / SP, Galeão – Tom Jobim / RJ, Cabo Frio / RJ, Confins / MG e Goiânia / GO). O objetivo é aumentar a capacidade atual de processamento de carga aérea e concentrar as operações em mesmo local, garantindo maior agilidade e reduzindo os tempos gastos nos processos de embarque, desembarque e desembarço.

8.2.1 – A localização das unidades da rede de plataformas logísticas

Plataformas urbanas: localizadas na zona periférica de São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Brasília, Fortaleza, Belo Horizonte, Curitiba, Recife, Manaus, Porto Alegre, Belém e Goiânia, têm o objetivo de reduzir o tráfego pesado nas zonas urbanas. Desta

forma parte das mercadorias destinadas às empresas instaladas no perímetro metropolitano seriam descarregadas nas plataformas, onde seriam separadas de acordo com o destino, através de um planejamento de rotas de distribuição, que poderia ser realizada durante a noite para reduzir o impacto da movimentação de veículos de carga sobre o tráfego. Esse processo envolveria a utilização de veículos menores para rotas definidas ou mesmo a retirada do produto na plataforma pelos proprietários.

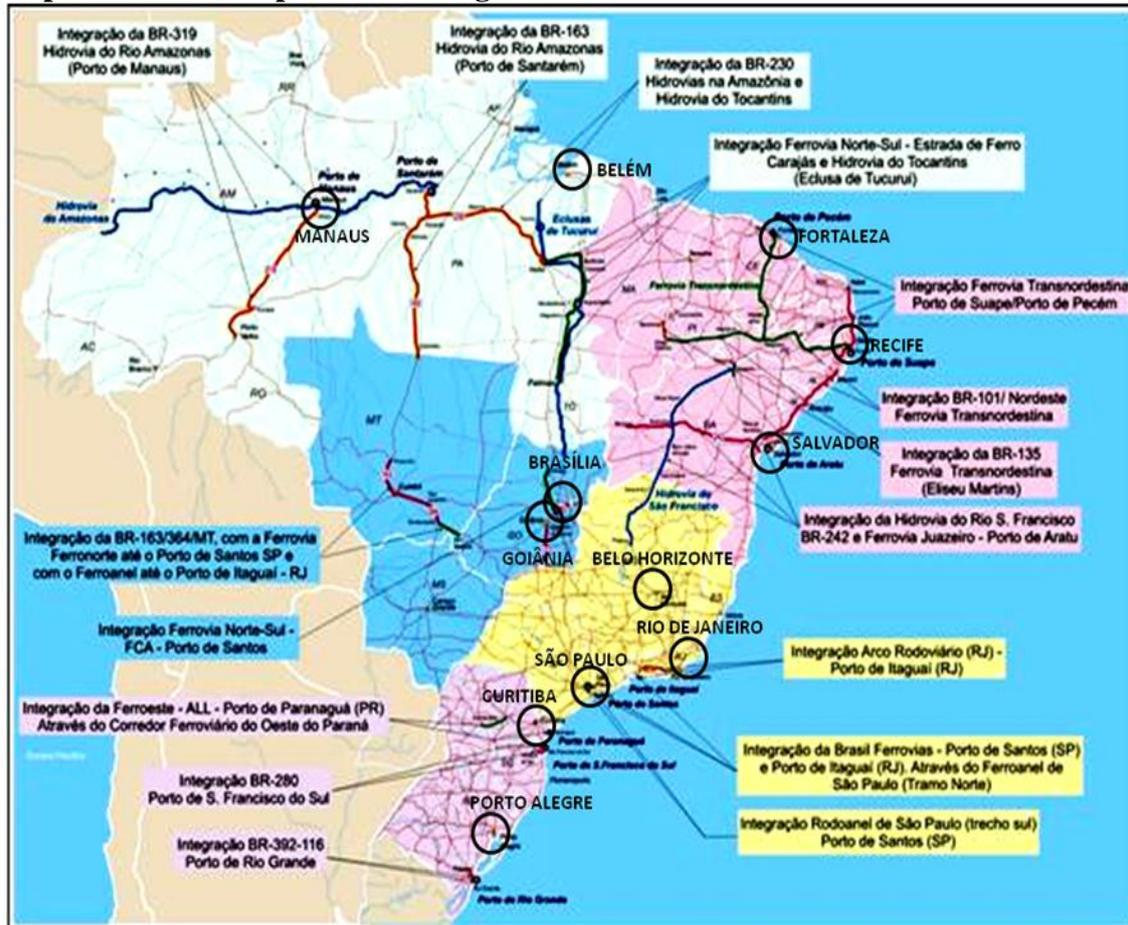
Mesmo as cargas de maior volume e peso com destino à zona urbana poderiam ser armazenadas na plataforma para serem entregues durante a noite, quando o tráfego é menos intenso, reduzindo seu impacto sobre o trânsito.

O mesmo processo, em sentido inverso, pode ser realizado com as mercadorias produzidas na região metropolitana. Neste caso as plataformas devem possuir grandes áreas de armazenagem as mercadorias possam ser levadas em pequenos lotes em horários alternativos para reduzir o impacto sobre o trânsito. As cargas serão transportadas consolidadas e então embarcadas para seu destino final.

Em cidades como a do Rio de Janeiro, onde o porto fica no centro e a maior parte das cargas é entregue por via rodoviária estas cargas ficariam em fila nos pátios da plataforma aguardando a janela de tempo para os caminhões entrarem nas vias urbanas que dão acesso ao porto. Desta forma seria possível reduzir o impacto da movimentação constante de caminhões disputando espaço com o tráfego urbano normal e os engarrafamentos nos pátios internos do porto.

A rede de plataformas urbanas seria formada por 12 unidades.

Mapa 8.1 – Rede de plataformas logísticas urbanas



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do PNLT e Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

Plataformas portuárias: localizadas no entorno dos principais portos brasileiros (Santos / SP, Vitória / ES, Paranaguá / PR, Rio Grande / RS, São Francisco do Sul / SC, São Luiz / MA, Itaguaí / RJ, Rio de Janeiro / RJ, Suape / PE – e no porto do Açú, em São João da Barra, no estado do Rio de Janeiro, para onde são previstos grandes volumes de cargas a partir de 2012), apoiariam a atividade portuária ao retirar dos terminais a movimentação secundária (armazenagem de contêineres, veículos, sacarias e cargas refrigeradas), que passariam a ser executadas na área da plataforma, tanto para cargas destinadas à exportação quanto às oriundas de importação.

Nos armazéns da plataforma seriam realizadas as atividades de desembarço aduaneiro, fiscalização da Polícia Federal e autoridades sanitárias. Após esse processo a mercadoria seria unitizada ou colocada em contêineres, quando fosse o caso, e seguir viagem para embarque no porto ou seria entregue ao importador. Destaca-se que o processo tem uma funcionalidade maior com as cargas destinadas à exportação, quando há maior controle sobre a janela de tempo.

Embora haja outros portos que possuam grande movimentação de carga, o estudo do comportamento histórico dos portos em relação à exportação e os projetos de ampliação da capacidade de movimentação indicam que estes nove portos permanecerão concentrando a maior parte da movimentação de cargas no Brasil, destinadas à exportação ou oriundas de importação. Com base nessas análises, constantes nos estudos “Gargalos e demandas da infraestrutura portuária e os investimentos do PAC: mapeamento IPEA de obras portuárias” (IPEA, 2009) e “Portos brasileiros 2009: ranking, área de influência, porte e valor agregado médio dos produtos movimentados” (IPEA, 2009), definiu-se a instalação das unidades da rede de plataformas portuárias no entorno desses portos.

A rede de plataformas portuárias seria formada por onze unidades.

Mapa 8.2 – Rede de plataformas logísticas portuárias



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do PNLT e Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

Plataforma regional: destinadas ao complexo da soja, maior *commodity* agrícola brasileira, serão localizadas próximas às maiores regiões produtoras, com acesso às rodovias de escoamento aos portos e, onde houver, aproveitando a existência de armazéns de estocagem. Onde não houver armazéns as plataformas possuirão área especial para a armazenagem do produto. Junto aos armazéns funcionarão usinas de esmagamento para a produção de farelo e óleo, que também fazem parte da pauta de exportações. O foco será o Centro-Oeste, especialmente o estado do Mato Grosso, onde se encontram os principais municípios produtores (tabela 8.1).

Tabela 8.1 – Principais municípios produtores de soja no Brasil

Principais municípios produtores de soja					
Municípios	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (ton)	Rendimento médio (kg/ha)	Participação no total da produção nacional (%)	Valor da Produção (R\$ 1 mil)
Sorriso - MT	543 000	1 662 666	3 062	2,9	631 813
Sapezal – MT	324 600	1 011 140	3 115	1,7	496 470
Nova Mutum - MT	310 000	970 610	3 131	1,7	339 714
Campo Novo do Parecis - MT	298 000	894 000	3 000	1,5	368 328
Diamantino - MT	276 660	796 147	2 878	1,4	298 555
São Desidério - BA	254 287	686 575	2 700	1,2	343 288
Lucas do Rio Verde - MT	215 535	623 758	2 894	1,1	232 662
Primavera do Leste - MT	200 000	620 000	3 100	1,1	235 600
Jataí - GO	202 000	606 000	3 000	1,0	266 640
Rio Verde - GO	230 000	579 600	2 520	1,0	250 967
Nova Ubiratã - MT	205 557	576 382	2 804	1,0	201 734
Maracaju - MS	180 000	561 600	3 120	1,0	247 104
Itiquira - MT	180 000	513 360	2 852	0,9	200 210
Campos de Júlio - MT	152 157	474 730	3 120	0,8	195 589
Querência - MT	145 000	449 500	3 100	0,8	179 800
Santa Rita do Trivelato - MT	144 000	436 320	3 030	0,8	152 712
Dourados - MS	155 000	434 000	2 800	0,7	190 960
Barreiras - BA	145 200	392 040	2 700	0,7	196 020
Ipiranga do Norte - MT	120 000	374 400	3 120	0,6	140 400
Campo Verde - MT	120 000	367 080	3 059	0,6	137 655

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Produção Agrícola Municipal 2007.

Com a baixa utilização das ferrovias, o foco intermodal no transporte da soja será a conexão das rodovias com o sistema hidroviário, especialmente para o escoamento para os portos do Norte e para a região oeste de São Paulo, onde existem indústrias esmagadoras e armazéns, com conexão ao porto de Santos por ferrovia.

As plataformas atenderão a agrupamentos de municípios, formados pela proximidade e volume da produção. Estes grupamentos teriam nos municípios com maior produção a sede da plataforma:

Mato Grosso

1. Sapezal / MT, Campo Novo do Parecis / MT, Lucas do Rio Verde / MT e Campos de Júlio / MT, que produzem 3 milhões de toneladas;

2. Sorriso – MT, que concentra a maior produção de soja do país, Campo Verde – MT e Nova Ubiratã – MT (juntos produzem 2,6 milhões de toneladas);
3. Nova Mutum – MT, Diamantino – MT e Santa Rita do Trivelato – MT, que produzem 1,8 milhões de toneladas;
4. Primavera do Leste / MT e Ipiranga do Norte / MT, que produzem 1,1 milhão de toneladas;
5. Itiquira/ MT, que produz 500 mil toneladas; e
6. Querência, que produz 500 mil toneladas.

Itiquira e Querência, embora dos demais grupamentos do estado, teriam plataformas em seus territórios para incentivar a produção nos municípios do entorno para a formação de futuros grupamentos.

No estado de Goiás seria formado um grupamento por Rio Verde e Jataí, que produzem próximo de 1,2 milhões de toneladas/ano.

Na Bahia seria formado o grupamento de São Desidério e Barreiras, que produzem 1,1 milhões de toneladas/ano.

Já em Mato Grosso do Sul seria formado o grupamento de Maracaju e Dourados, onde são produzidas 1,2 milhões de toneladas.

Seriam então nove plataformas regionais voltadas para o complexo da soja no Brasil

Mapa 8.3 – Rede de plataformas logísticas regionais



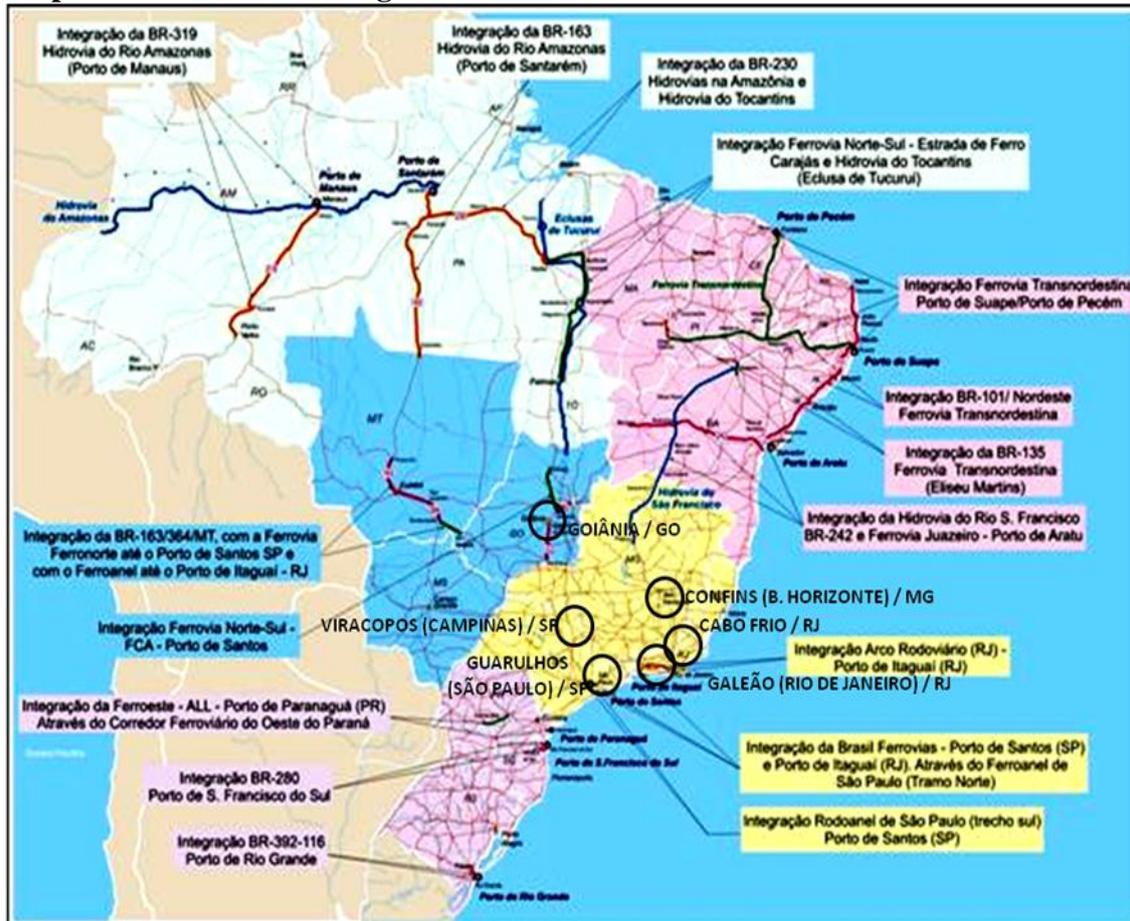
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do PNL T e Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

Centros de Carga Aérea: localizados próximos aos principais aeroportos de cargas do Brasil (Viracopos (Campinas) / SP, Guarulhos (São Paulo) / SP, Galeão – Tom Jobim (Rio de Janeiro) / RJ, Cabo Frio / RJ, Confins (Belo Horizonte) / MG e Goiânia / GO). Os Centros de Carga Aérea são mais que um terminal de cargas, pois não se restringem à armazenagem de cargas de exportação ou importação enquanto ocorre o processo de desembaraço. Funcionam agregados a um sistema produtivo, com indústrias de beneficiamento de produtos de alto valor agregado, como eletrônicos e fármacos, que exigem velocidade e segurança no transporte. Neste sentido aproximam-se da configuração de um cluster de alta tecnologia voltado para dois segmentos

altamente lucrativos. A localização próxima aos aeroportos reduz o tempo de transporte e os riscos associados, como o roubo de cargas.

A rede de centros aéreos de carga seria formada por seis unidades.

Mapa 8.4 – Centros de Carga Aérea



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do PNLT e Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

A rede de plataformas logísticas do Brasil, considerando as especificidades, seria formada então por 38 unidades distribuídas no território nacional. Esta distribuição tende a garantir uma área de influência que atenda à grande parte das áreas dinâmicas do país. A dinamização oferecida pela rede de plataformas logísticas gera um efeito de transbordamento através da melhoria nas infraestruturas de transporte que serão

exigidas para seu funcionamento adequado que contagiara as regiões de entorno, permitindo a dinamizaçãõ de regiões deprimidas que se tornarãõ atraentes para investimentos nos setores industriais principais e de apoio. Desta forma a plataforma logística assumirá a função de indústrias motriz.

Conforme mostrado nos mapas de localização das unidades, a maioria das plataformas se localiza em locais onde sãõ necessários investimentos para garantir a integraçãõ entre os modos de transporte como forma de fornecer a infraestrutura mínima necessária para atrair os investimentos industriais, pois estes buscam um pacote de possibilidades que reduzam seu custo para garantir um produto final com menor preço garantindo sua margem de lucro. Como o transporte responde por cerca de 70% dos custos logísticos, a eliminaçãõ dos *missing links* se torna uma das medidas mais urgentes para dinamizar a economia brasileira e interiorizar a industrializaçãõ e o crescimento socioeconômico.

Capítulo 9 – Condicionantes gerais do trabalho de pesquisa e perspectivas futuras

Faz-se necessário admitir que as análises dessa pesquisa levaram a tantas perguntas quantas foram as respostas. Tal fato não enfraquece a pesquisa, pelo contrário, ratifica sua importância, tendo em vista que as perguntas têm como finalidade preencher lacunas onde se encontram problemas que, solucionados, ajudarão a desenhar uma sólida proposta de integração e desenvolvimento regional no Brasil.

Assim sendo, as reflexões contidas nesta dissertação e as observações e propostas que nasceram dos casos estudados (a Plataforma Logística Multimodal de Goiás e as redes nacionais de Portugal, Espanha, Itália e França) ampliam a compreensão da relação entre a implantação de infraestruturas de transportes e sua importância para a integração regional e o desenvolvimento socioeconômico a partir da criação de redes de plataformas logísticas em países com diferentes graus de infraestrutura e desenvolvimento e na ação indutora do planejamento e investimento estatal em programas que visem o avanço da fronteira industrial. Porém, como ocorre com toda pesquisa, esta não teve a pretensão de esgotar o assunto, mas de abordar um ângulo e abrir novas perspectivas para futuros estudos.

As infraestruturas de transporte são essenciais para o desenvolvimento socioeconômico. A existência de uma boa rede de transportes permite a uma região atrair investimentos que aproveitam as matérias-primas locais ou as vantagens competitivas do menor custo da mão-de-obra, conforme ocorre atualmente com a China, que depende da qualidade do sistema internacional de transportes para manter a forte atratividade sobre empreendimentos internacionais que transformam algumas de suas regiões em grandes fábricas. Sem um transporte eficiente que reduz a distância

econômica entre as fábricas e o mercado final os investimentos não se realizam. Concomitantemente as infraestruturas de transporte não são, todas elas, indutoras do desenvolvimento por si só. Caso uma determinada região não possua uma base mínima de infraestrutura e funções urbanas a construção de uma ferrovia, por exemplo, não trará benefícios para a mesma, que se tornará apenas um corredor, um obstáculo vencido na ligação entre o mercado produtor e consumidor/exportador/importador.

Nesta pesquisa não houve a pretensão de estabelecer que as infraestruturas de transportes constituem variável suficiente para induzir o desenvolvimento socioeconômico em uma região, mas mostrar que constituem uma variável necessária para que esse ocorra, por permitir o aumento das inter-relações entre as regiões, fazendo com que aquelas de menor dinâmica sejam beneficiadas pelo avanço da fronteira industrial. Esse avanço se daria através da rede de plataformas logísticas intermodais implantadas segundo áreas selecionadas pela importância dentro do comércio internacional brasileiro e localizadas dentro dos planejados eixos de integração e desenvolvimento.

Os dados utilizados na elaboração da proposta para a implantação da rede nacional de plataformas logísticas (dinamismo econômico, estoque de infraestrutura versus PIB e perfil produtivo regional) poderiam apenas levado à identificação das mesorregiões prioritárias para a implantação das unidades da rede sem sugerir a localização e a especialização das mesmas, deixando esses procedimentos para estudos posteriores. Porém os dados levantados e os casos estudados que serviram de base para as análises também puderam ser utilizados para desenvolver um modelo da rede de plataformas logísticas e iniciar uma discussão sobre as vantagens e desafios de sua implantação.

Assumindo uma perspectiva de planejador de políticas de desenvolvimento territorial que acredita que o melhor caminho para se obter um maior equilíbrio socioeconômico é fazer com que a fronteira industrial avance concomitante à fronteira agrícola e que esse objetivo só é atingido a partir da implantação ou melhoria das infraestruturas de transportes, faz-se importante salientar que as regiões escolhidas para receberem os investimentos são aquelas onde já existem funções e infraestruturas urbanas capazes de suportar o primeiro impacto da industrialização e do crescimento econômico: o crescimento populacional.

Outro fator determinante para a escolha dessas regiões foi a proximidade com os pontos de integração dos modos de transporte previstos no Plano Nacional de Logística e Transportes. Segundo o PNLT, serão destinados recursos, até 2023, para que sejam construídas as infraestruturas necessárias para realizar a integração dos modos de transporte e, desta forma, estruturar uma rede multimodal de transportes no Brasil.

Essa questão cria uma forte limitação na proposta de implantação da rede de plataformas logísticas, que é a dependência da execução das obras previstas no PNLT. A rede foi desenhada considerando que os investimentos serão realizados nos prazos previstos pelo plano. Dessa execução depende a viabilidade da maior parte das unidades da rede, especialmente as plataformas regionais e urbanas localizadas no interior do país.

Outro ponto a se destacar foi a impossibilidade de realizar um planejamento único, com todas as unidades da rede tendo o mesmo perfil, primeiro pela extensão territorial do Brasil que lhe confere grande diversidade no perfil econômico, mesmo nas regiões mais dinâmicas, segundo pelas características geológicas do país, em especial no que se refere à diferenças entre as suas regiões, que fazem com que se especializem em

determinada produção, muitas vezes sem uma infraestrutura logística adequada para o escoamento. Essas questões levaram ao desenho de uma rede com um grande número de unidades, com o objetivo de suprir a necessidade de atender adequadamente às regiões dinâmicas e aquelas identificadas como possuidoras de potencial para serem dinamizadas rapidamente e de transbordar seu crescimento para regiões mais afastadas dos centros industriais e financeiro e, por isso mesmo, de menor dinamismo.

O desafio de desenhar uma rede de plataformas logísticas intermodais em um país em que as malhas de transporte não são integradas, mesmo nos grandes centros econômicos, e que está iniciando o entendimento das vantagens da implantação das plataformas logísticas, muitas vezes confundidas como centros de distribuição, é outro fator restritivo da pesquisa. Embora não sejam raros, os estudos a respeito das plataformas logísticas na maioria dos casos realizam comparações entre as plataformas brasileiras e internacionais ou analisam qual o melhor design de uma plataforma, não avançando para o campo explorado por esta dissertação. Os exemplos internacionais utilizados como referência consideram outra realidade econômica, em que a implantação de uma infraestrutura de transportes muitas vezes não trás qualquer efeito sobre o território onde é construída, sendo um sistema de apoio à movimentação da carga. No caso brasileiro, em que a carências de infraestruturas é grande, a sua implantação trás resultados sobre a região.

9.1 – Sugestões para novas linhas de pesquisa

Variadas são as vertentes de pesquisas que se abrem a partir das questões apontadas no estudo realizado. Sem a pretensão de exaurir os inúmeros impactos que ainda restam compreender no que diz respeito à implantação de infraestruturas de

transporte e sua relação com o desenvolvimento e a participação que teria uma rede de plataformas logísticas neste processo, algumas sugestões para novas pesquisas são sugeridas a seguir:

Um importante complemento a este estudo seria analisar os investimentos em melhoria das infraestruturas de transportes previstos nos orçamentos dos estados para identificar obras que podem melhorar a intermodalidade ou a condição do modo principal de transporte nas regiões próximas àquelas identificadas pelo estudo para a implantação das unidades da rede de plataformas logísticas desenhadas nesta dissertação. Esse estudo permitiria aprofundar o planejamento da localização das unidades de acordo com os projetos estaduais de desenvolvimento local via expansão das vias logísticas regionais.

Uma perspectiva interessante seria a análise dos programas de incentivos e benefícios fiscais oferecidos pela União, estados e municípios e verificar se as atividades industriais das plataformas ou da cadeia produtiva poderiam ser beneficiadas pelos mesmos (agronegócio da soja, por exemplo). Neste caso o investimento na rede poderia ser estimulado e um novo desenho poderia ser definido, adequando o mesmo ao novo critério: os incentivos e benefícios fiscais à industrialização de áreas deprimidas.

Outro estudo de grande interesse seria realizar um levantamento junto aos produtores, operadores logísticos, exportadores e importadores a respeito dos principais benefícios que teriam com a criação das plataformas, a partir da aglomeração de atividades econômicas, industriais e de serviços. Essa aglomeração agregaria valor aos produtos. Muitos operadores e indústrias utilizam centros de armazenamento e distribuição que poderiam ser substituídos por um complexo no qual atuariam eles da

cadeia produtiva, reduzindo custos, por exemplo, na montagem de um produto ou no beneficiamento da soja.

Um complemento importante a essa dissertação seria, no caso das plataformas urbanas, a análise do impacto da redução do movimento de caminhões nas áreas urbanas, uma vez que as entregas seriam realizadas nas periferias e a distribuição feita através de veículos menores, menos poluentes e causadores de menor impacto no trânsito. Esse estudo enfrentaria também uma limitação, que é a falta de modelos de pesquisa no Brasil, onde não existe esse modelo de plataforma logística destinada a atuar como ponto concentrador de mercadorias a serem distribuídas no núcleo urbano.

Várias outras temáticas ainda podem ser levantadas em relação à implantação de uma rede de plataformas logísticas no Brasil, especialmente no que diz respeito ao desenho escolhido nessa dissertação, características e atividades das unidades.

Essa dissertação é uma contribuição para o estudo da influência das infraestruturas de transportes no desenvolvimento do Brasil e de como podem dinamizar a economia regional. Buscou-se aqui apresentar a implantação da rede nacional de plataformas logísticas como uma ferramenta para, em conjunto com os corredores de transporte, mitigar os elos faltantes da logística brasileira, identificados a partir dos projetos existentes para a integração multimodal e pela escolha dos principais centros produtores nacionais nos setores do agronegócio e industrial. As cidades escolhidas para receberem as plataformas têm em comum o fato de serem produtivamente dinâmicas, importantes centros de consumo e/ou de distribuição nacional e internacional.

CONCLUSÃO

O objetivo dessa dissertação foi propor a criação da rede nacional de plataformas logísticas do Brasil e sugerir a localização estratégica de suas unidades, de modo a criar uma ferramenta voltada a aumentar a competitividade da economia brasileira. Para atingir esse objetivo foram analisadas as relações históricas existentes entre infraestruturas de transportes e desenvolvimento no Brasil e apresentada a forma como essa relação influenciou na configuração do território e da economia.

Nesse sentido foi construída uma hipótese principal segundo a qual a implantação de uma rede de plataformas logísticas intermodais, apresentadas como parte das infraestruturas de transporte, pode se constituir de uma ferramenta para o desenvolvimento regional no Brasil, ajudando a reduzir os desequilíbrios econômicos oriundos da própria formação do território nacional.

Com o objetivo de testar a hipótese, dada a escassez de estudos que abordem a problemática geral entre o desenvolvimento regional do Brasil e a implantação de infraestruturas de transportes fez-se necessário avançar, inicialmente, na proposição de um arcabouço teórico e metodológico que permitisse sua análise empírica. Para tal foi desenvolvida uma estrutura metodológica objetivando determinar se a implantação de uma rede de plataformas logísticas gera vantagens competitivas determinantes para as regiões onde as unidades se implantam e quais ações de suporte deveriam ser implantadas concomitantemente para que essas vantagens se apresentassem, o que foi realizado utilizando quatro modelos europeus (Portugal, Itália, Espanha e França) como referência.

O estudo, que em termos de território brasileiro foi realizado no campo teórico, uma vez que o modelo de rede de plataformas logísticas intermodais não é utilizado no Brasil, destacou as seguintes conclusões principais:

- A implantação de uma infraestrutura de transportes se constitui de variável necessária, embora não suficiente, para promover o desenvolvimento através das relações inter-regionais, sendo uma ferramenta para a redução dos desbalanceamentos entre as regiões. Este reequilíbrio se dá pelo aumento das relações entre as regiões, que se fortalecem através das trocas econômicas e culturais. Esta é a base teórica utilizada para justificar a criação das plataformas logísticas e o investimento na melhoria e ampliação das infraestruturas de transporte que garantem a integração das unidades;
- Em países onde as infraestruturas de transporte são deficientes, como é o caso do Brasil, sua implantação tem capacidade para provocar um efeito no desenvolvimento socioeconômico e nas relações inter-regionais muito superior àquele que ocorre em países que possuem suas infraestruturas maduras e em bom estado de conservação. Nos países com infraestruturas mais maduras estas possuem uma maior densidade sobre o território, o que faz com que existam alternativas de ligação entre as regiões. Nos países onde as infraestruturas são deficientes muitas regiões são dependentes de um único modo, muitas vezes em condições inadequadas, causando grandes prejuízos no escoamento da produção local e se constituindo de elos faltantes na cadeia logística;

- Falta uma cultura de planejamento de longo prazo para a interiorização do processo de industrialização, através de medidas que ofereçam as condições econômicas, de investimento e político-institucionais de forma a garantir benefícios que atraiam a indústria para regiões deprimidas, onde, mesmo com a proximidade da matéria-prima e com a mão-de-obra barata, os custos de qualificação dessa mão-de-obra e principalmente de transporte da matéria-prima até a fábrica e dos produtos acabados até as regiões consumidoras inibem os investidores. O Brasil interrompeu seu planejamento prospectivo nos anos 1980, concentrando suas ações em respostas às mudanças conjunturais do cenário macroeconômico. Os planos de longo prazo, em especial os Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento (uma das referências utilizadas nesta dissertação), foram descontinuados nas mudanças de governo;
- A implantação de uma plataforma logística intermodal, a exemplo do ocorrido na cidade de Anápolis/GO, pode se constituir em um forte indutor do desenvolvimento regional, desde que nutrida das infraestruturas e funções urbanas necessárias para seu pleno funcionamento – água, energia elétrica, telecomunicações, saneamento, acesso a rede de saúde e ensino e lazer. A existência destas funções urbanas é essencial para a implantação das plataformas, uma vez que é preciso atender às necessidades operacionais das plataformas e sociais dos trabalhadores.
- As unidades da rede nacional de plataformas logísticas devem respeitar o perfil produtivo da região onde se localizará, otimizando o potencial econômico através da introdução do processo de industrialização, seja para

a semi-manufatura ou para a produção de um bem acabado com valor agregado;

- A eliminação dos *missing links* das infraestruturas de transporte é um fator essencial para o sucesso da rede nacional de plataformas logísticas, sem o que corre-se o risco de se criar situações em que o ganho das plataformas se perderá no transporte das mercadorias através de infraestruturas deficientes e inadequadas, encarecendo o produto e reduzindo o lucro, o que afastará investimentos; e
- Unicamente a implantação de uma infraestrutura de transporte (rodovia, ferrovia, hidrovia ou aeroporto) não é suficiente para promover o desenvolvimento de uma região, com resultados que não alteram a lógica geral da produção do espaço. É preciso que haja um grupo de condições que, atendidas, induzem ao desenvolvimento, a saber: a) econômicas (externalidades positivas, maior qualidade da força de trabalho, economia local satisfatória, entre outras); b) de investimento (disponibilidade de fundos para investimentos, escalas de investimentos, localização de investimentos, efeitos em rede e implementação eficiente dos investimentos); e c) político-institucionais (arcabouço gerencial e organizacional que produza as bases legais para o investimento, políticas complementares e gerenciamento eficiente das facilidades de infraestrutura).

No que tange ao último ponto apresentado, pode-se afirmar que somente a adoção de um conjunto de medidas que incluem: a) decisões político-institucionais para gerar atrativos tributários para investimentos; b) existência de infraestruturas de transporte

para se garantir o acesso à matéria-prima e o escoamento rápido e seguro da produção; e

c) a implantação de unidades que concentrem as atividades industriais e de logística, podem levar a uma região deprimida economicamente, mas produtiva ou potencialmente produtiva, as condições para seu desenvolvimento. Estas medidas, atuando em conjunto, garantem uma redistribuição dos investimentos pelo território, aumentando as relações inter-regionais e, em consequência, seu desenvolvimento integrado e equilibrado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES, Anuários Estatísticos. Disponível em <http://www.antt.gov.br/InformacoesTecnicas/aett/aett_2008>. Acesso em 15 de outubro de 2009

ALMEIDA, Paulo R., A experiência brasileira em planejamento econômico: uma síntese histórica. Disponível em: <<http://www.pralmeida.net/05DocsPRA/1277HistorPlanejBrasil.pdf>>. Acesso em 23 de agosto de 2008

ANDRADE, Thompson A., SERRA, Rodrigo V. org., 2001, Cidades médias brasileiras, IPEA, Rio de Janeiro

ARAÚJO, Maria P., 2006, Infraestrutura de transporte e desenvolvimento regional: uma abordagem de equilíbrio geral regional, Tese de D.Sc., Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz, Piracicaba, SP, Brasil

ARAÚJO, Tânia B., 2000, Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro: heranças e urgências, Rio de Janeiro, Revan: Fase

BALASSA, Bela, 1972, Teoria da integração econômica, Livraria Clássica Editora, Lisboa, Portugal

BANISTER, D., BERECHMAN, Y., 2002, “Transport investment and the promotion of economic growth”, *Journal of Transport Geography*, vol. 9, n 3, pp. 77 a 79

BASTOS, H. 1955, ABC dos transportes. Ministério de Viação e Obras Públicas, Rio de Janeiro

BECKER, Bertha K. 1991, “Geografia política e gestão do território no limiar do século XXI; uma representação a partir do Brasil”. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, 53(3): pp. 169-182, jul./set

BERION, Pascal, 1998, « Analyser les mobilités et le rayonnement des villes pour révéler les effets territoriaux des grandes infrastructures de transport », *les Cahiers Scientifiques du Transport*, N° 33 – pp. 109-127, Lyon, França

BOISIER, S. 1980, Técnicas de análisis regional con información limitada. Santiago de Chile, ILPES

BOUDEVILLE, J. R. 1966, Problems of regional economic planning. Edinburg: The University Press

_____, 1972, *Amenagement du territoire et polarisation*. Paris: Mth. Genin

BOUDOUIN, D., 1996, “Logística – Território – Desenvolvimento: o caso europeu”, I Seminário Internacional de Logística, Território e Desenvolvimento, Fortaleza, UFC/CT/DEP, pp. 105

BRYAN J., HILL, S., MUNDAF, M., ROBERTS, A., 1997, “Road infrastructure and economic development in the periphery: the case of A55 improvements in North Wales”, *Journal of Transport Geography* VIII. 5, No 4, pp. 227-237

CASTELLO BRANCO, J. E. S., RATTON NETTO, H. X., 2005, *Dicionário Inglês-Português do Transporte Intermodal*, Reflexus Estúdio de Produção Gráfica, 254 pp., Rio de Janeiro

CANO. Wilson, 1998, *Raízes da concentração industrial em São Paulo, Campinas*, Unicamp

CEOT/CEMAT, 1983, *A Regional/Spatial Charter for Europe*. Estrasburgo: Conselho de França

CHRISTALLER, Walter, 1966, *Central place theory*. Disponível em <<http://www.yck2.edu.hk/onlinestudy/form6/ychui02.pdf>>. Acesso em 10 de setembro de 2008

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES - CNT, *Pesquisa Rodoviária 2007*. Disponível em <www.cnt.org.br>. Acesso em 23 de dezembro de 2008

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI, Melhores cidades para fazer negócios. Disponível em <www.cni.org.br>. Acesso em 03 de abril de 2009

COPPEAD - Instituto de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração de Empresas, UFRJ, 2006, O custo da logística no PIB, in BATISTA, Eliezer, PAVAN, Renato, Projeto Brasil, Adequação da logística e da infra-estrutura do transporte de cargas à competitividade internacional, Macrologística, Rio de Janeiro, Brasil

DALMAU, R., ROBUSTÉ, F., 2002, “Un nuevo concepto de plataforma logística urbana” V Congreso de Ingeniería de Transportes, Santander, España. Disponível em <<http://www-cenit.upc.es/robuste/papers/plataf%20logist%20urbana.pdf>>. Acesso em 10 de novembro de 2008

DIAS, J. C. Q. 2005, Logística Global e Macrologística. 1o. Edição. Lisboa: Edições Sílabo

DOMINIK, Érik C., 2005, Mitos e verdades sobre o Risco Brasil e o Custo Brasil. Disponível em <<http://www.espacoacademico.com.br>>. Acesso em 03 de fevereiro de 2009

DUARTE, P. 1999, Modelo para o desenvolvimento de uma plataforma logística em um terminal: um estudo de caso na Estação Aduaneira do Interior – Itajaí/SC, Dissertação de Mestrado, UFSC, Brasil

_____, 2005, “Avaliação estratégica na utilização dos serviços proporcionados pela Plataforma Logística para potenciais clientes/usuários”. Global Manager, Revista do Curso de Administração da Faculdade da Serra Gaúcha – v.5, n. 9, Caxias do Sul, RS: FSG, 2005, pp. 137 – 152

_____, 2009, “Plataforma Logística: Desenvolvimento De Um Mapa Estratégico Para Medir Os Benefícios Com Sua Implantação”, Revista Gestão Industrial, v. 05, n. 03: pp. 41-54, Paraná, Brasil

DUARTE, João E. C., 2004, Modelo Territorial de Espanha - Actualização do Plano de Infra-Estruturas (PDI) e Novos Desenvolvimentos, Prospectiva e Planeamento, Nº 11 (n.º especial), Espanha

DUBKE, Alessandra F., FERREIRA, Fábio R. N. e PIZZOLATO, Nélio D., 2004, Plataformas Logísticas: Características e Tendências para o Brasil. Rio de Janeiro, Departamento de Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

EBERTS, R, 2000, Understanding the impacto of transportation on economic development, Disponível em <www.nationalacademies.org/trb/publications>. Acesso em 20 de dezembro de 2008

ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION FOR ASIA AND THE PACIFIC - Commercial Development of Regional Ports as Logistics Centres, 2002, Nova Iorque: United Nations Publications. Disponível em <http://www.unescapp.org/TTDW/Publications/TFS_pubs/Pub_2194/pub_2194_fulltext.pdf>. Acesso em 23 Janeiro. 2009

EGLER, Cláudio A. G., 2001, Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento: prováveis impactos ambientais. Disponível em <www.laget.igeo.ufrj.br/egler/publica.htm>. Acesso em 27 de novembro de 2008

EMPRESA BRASILEIRA DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA – INFRAERO, Aeroportos do Brasil 2009. Disponível em <www.infraero.gov.br>. Acesso em 5 de janeiro de 2009

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2004, A soja no Brasil. Disponível em <<http://www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/SojanoBrasil.htm>>. Acesso em 15 de dezembro de 2009

EUROCENTRE – Multimodal Platform. Disponível em <www.eurocentre.fr>. Acesso em 28 de dezembro de 2009

EUROPLATFORM, The European Association of Freight Villages. Disponível em <www.freight-village.com>. Acesso em 03 de janeiro de 2009

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – FIRJAN, Decisão Rio – investimentos 2008-2010. Disponível em <www.firjan.org.br>. Acesso em 21 de dezembro de 2008

FERREIRA, Calos M. C., 1989, “Espaço, regiões e economia regional”, *in* HADDAD, Paulo R. (org), Economia regional – teorias e métodos de análise, Capítulo 1, BNB, Fortaleza, Brasil

FONSECA NETTO, Henrique PP., 1994, “Teoria do planejamento”, Cadernos de PP.I., Série Estudos para o planejamento, 2ª edição, COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil

GALA, Paulo, 2003, Origens do desequilíbrio regional no Brasil, *in* R. G. RÊGO, José M. e MARQUES, Rosa M. Formação Econômica do Brasil, Ed. Saraiva, São Paulo

GALVÃO, O. J. A., 1996, “Desenvolvimento dos transportes e integração regional no Brasil – uma perspectiva histórica,” Planejamento e Políticas Públicas, nº 13, Disponível em <www.ipea.gov.br/ppp13/galvão.pdf>, Acesso em 19 de dezembro de 2008

GASPAR, Jorge, 1995, Scripta Vetera, Edición Eletrônica de trabalhos sobre geografia e ciências sociais, Lisboa. Disponível em <<http://www.ub.es/geocrit/sv-39.htm>>. Acesso em 10 de julho de 2009

GEIPOT, Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes, Anuários Estatísticos. Disponível em < <http://www.geipot.gov.br/>>. Acesso em 02 de novembro de 2009

GOVERNO DE GOIÁS, Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento, 2004, **Lei 14.754 - Autoriza o Estado de Goiás a constituir, sob a forma de sociedade por ações, a empresa Plataforma Logística de Goiás S/A.**,

_____, 2007, Plataforma Logística Multimodal de Goiás. Disponível em <<http://www.plataformalogistica.go.gov.br/>>. Acesso em 15 de julho de 2008

HARVEY, David, 1997, Justice, nature & the geography of difference. Malden, Massachussetts & Oxford, UK: (c. 1996)

HIRSCHMAN, Albert, 1958, The Strategy of Economic Development, New Haven, Yale University Press.

IICA/MI, 2005, Para Pensar uma Política Nacional de Ordenamento do Território, Brasília.

INFRAERO – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária, Aeroportos brasileiros 2009. Disponível em < <http://www.infraero.gov.br/>>. Acesso em 05 de dezembro de 2009

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS – IBGE, Censo Demográfico 2000. Disponível em <www.ibge.gov.br>. Acesso em 21 de novembro de 2009

_____, Contas Regionais do Brasil 2006. Disponível em <www.ibge.gov.br>. Acesso em 30 de novembro de 2009

_____, PIB 2006. Disponível em <www.ibge.gov.br>. Acesso em 30 de novembro de 2009

_____, Regiões de influência das cidades 2007, Rio de Janeiro, Brasil, 2008

_____, Série Brasil Geográfico. Disponível em <www.ibge.gov.br>. Acesso em 14 de junho de 2009

_____, Produção agrícola municipal 2007. Disponível em <www.ibge.gov.br>. Acesso em 23 de fevereiro de 2010

INSTITUTO DE PESQUISA ESTRATÉGICA E ECONÔMICA DO CEARÁ – IPECE, 2006, Os Eixos de Integração Nacional e a integração regional da infra-estrutura sul-americana, Fortaleza, Brasil

INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS, 2009, “Gargalos e demandas da infraestrutura portuária e os investimentos do PAC: mapeamento IPEA de obras portuárias”, Texto Para Discussão nº 1423, Brasília

_____, 2009, “Portos brasileiros 2009: ranking, área de influência, porte e valor agregado médio dos produtos movimentados”, Texto para discussão nº 1408, Rio de Janeiro

KAYSER, Bernard. 1969, “A região como objeto de estudo da Geografia”. In GEORGE, PP. A. Geografia Ativa. São Paulo: Difusão Européia do Livro

LEMOS, M. B.,1988, Espaço e capital: um estudo sobre a dinâmica centro x periferia. Tese de D.Sc., UNICAMP, Campinas, SP, Brasil

LESSA, Carlos, 2000, O Rio de todos os Brasis, Rio de Janeiro, Record

_____, 2003, Discurso de abertura do I Seminário Internacional de Co-financiamento BNDES-CAF, BNDES, Rio de Janeiro, Brasil

LINNEKER, B., 1996, “Road transport infrastructure and regional economic development: The regional development effects of the M25 London orbital motorway”, Journal of Transport Geography Vol. 4. No 2. ppp. 77-92

LÖSCH, August. The economics of location. New Haven: Yale University, 1954.

_____. The nature of economic regions. In: FRIEDMAN, J.; ALONSO, W. (Orgs.). **Regional development and planning: a reader**. Cambridge: MIT, 1964.

MAGALHÃES, Leonardo R. L., 2006, Sistema de transporte rodoviário e difusão espacial do processo de urbanização da Região Leste Metropolitana do Rio de Janeiro, Dissertação de M, Sc, COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil

MARTINS, Jorge A., 1991, O papel oculto do transporte no espaço subdesenvolvido, Dissertação de M, Sc, COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil

MATTEACCIOLI, Andrée, 1981, Diversité regionale et coherence nationale, Paris, Economica

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE, 2009, Les entrepôts et les plate-formes logistiques, France

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL – MI, Política Nacional de Ordenamento Territorial. Disponível em <www.integracao.gov.br>. Acesso em 08 de janeiro de 2009

_____, Política Nacional de Desenvolvimento Regional. Disponível em <www.integracao.gov.br>. Acesso em 08 de janeiro de 2009

_____, Subsídios para a definição da Política Nacional de Ordenamento Territorial. Disponível em <<http://www.mi.gov.br/desenvolvimentoregional>>. Acesso em 01 de agosto de 2009

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO – MPO, Programa Avança Brasil (2000/2003). Disponível em <www.planejamento.gov.br>. Acesso em 12 de dezembro de 2009

_____, Programa Brasil em Ação (1996/1999). Disponível em <www.planejamento.gov.br>. Acesso em 23 de janeiro de 2010

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE, Cadastro Geral de Empregados e Desempregados. Disponível em <www.mte.gov.br>. Acesso em 05/02/2010

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES – MT, Anuário Estatístico dos Transportes Terrestres 2007. Disponível em <www.transportes.gov.br>. Acesso em 03 de janeiro de 2009

_____, Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT). Disponível em <www.transportes.gov.br>. Acesso em 27 de maio de 2009

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE, Programmazione Strategica “Reti e Mobilità 2007-2013”. Disponível em <<http://www.siv.it>>. Acesso em 15 de janeiro de 2009.

MINISTÉRIO DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES DE PORTUGAL, 2007, Portugal Logístico – Rede Nacional de Plataformas Logísticas. Disponível em <www.moptc.pt>. Acesso de 18 de dezembro de 2008.

MINISTÉRIO DE FOMENTO DA ESPANHA. 1999, Plataformas Logísticas y Centros de Transporte de Mercancías en España. Disponível em: <<http://www.telecotrans.es/redctm/presentacion/index.html>>. Acesso em 03 junho de 2009

MYRDAL, G. 1965, **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. Rio de Janeiro: Saga

MORAES, Antonio Carlos Robert, 2003, “Ordenamento Territorial: uma conceituação para o planejamento estratégico”, Oficina sobre a Política Nacional de Ordenamento Territorial, Brasília

NAVARRE, F. PROUD’HOMME, R., 1984, “Le Role dês Infrastructures dans le Développement Regional”, Revue d’Économie Régionale et Urbaine (RERU), nº 1, pp 5 – 22

NASSER, Bianca, 2000, “Economia regional, desigualdade regional no Brasil e o estudo dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento”, Revista do BNDES, v. 7, n. 14, pp. 145 a 178, Rio de Janeiro

OLIVEIRA, Irene R., 2003, Missão Cooke – Estado Novo e a implantação da CSN, E-papers Serviços Editoriais, 146 pág, Rio de Janeiro

OLIVEIRA, Riley R., 2008, Região de influência da Plataforma Logística Multimodal de Goiás, Relatório de Pesquisa. COPPE/APIT/UFRJ

_____, 2008, A influência dos programas rodoviários na ocupação territorial brasileira a partir de 1970, Relatório de Pesquisa. COPPE/APIT/UFRJ

PERROUX, F. 1967, A economia do Século XX. Lisboa: Herder

PLASSARD, F., 1977, Les autoroutes et Le développement regional, Économica, Lyon

PRESTON, J. 2001, “Integrating transport with socio-economic activity: a research for the new millennium”. Journal of Transport Geography. Pergamon, v. 9. n. 1, pp. 13-24

PRIETO, Eugênio, 2006, Experiências internacionais de sucesso e principais benefícios da Rede de Plataformas Logísticas para Portugal, A. T. Kearney, Lisboa

RALLET, A. 1988, “La région et l’analyse économique contemporaine”, Revue d’Économie Régionale et Urbaine (RERU), N° 3

RIBEIRO, Darcy, 2000, O povo brasileiro, Cia das Letras, São Paulo

RICHARDSON, H.W. 1973, Elementos de economia regional. Rio de Janeiro: Zahar Ed.

_____, 1981, Economia regional: teoria da localização, estrutura urbana e crescimento regional. 2.ed. Rio de Janeiro: Zahar Ed.

RIETVELD, PP. 1989, “Infrastructure and regional development: a survey of multiregional economic models”. The Annals of Regional Science, Verlag. V.23 pp. 255-274

RODRIGUES, A. D., 2004, “Plataforma Logística: Competitividade e Futuro”. “Revista Conjuntura Econômica Goiana”, pp.65

ROLIM, C.F.C. 1990, Crise econômica e sistema urbano: a trajetória espacial da crise brasileira dos anos 80. Tese de D.Sc., FEA/USP, São Paulo

SAMARCANDE TRANSPORT-LOGISTIQUE-TERRITOIRE, 2009, Carte N° 25, Les composantes des systèmes logistiques territoriaux, pp 47-86

SAVY M., 2005 “Les plates-formes logistiques ”, Logistiques Magazines, numéro spécial 20 ans de logistique, , n° 201, octobre, pp. 110-114.

SCHWARTZMAN, J. 1975, “A teoria da base de exportação e o desenvolvimento regional”. In: HADDAD, PP. R. (Ed.). Desequilíbrios regionais e descentralização industrial, Rio de Janeiro: IPEA/IPLAN. pp. 37-94, (monog. n. 16)

SCHWARTZMAN, J., et al. (Orgs.), 1977, Economia Regional Textos Escolhidos, Belo Horizonte: CEDEPLAR/CETREDE – MINTER

SECRETARIA ESPECIAL DE PORTOS, Mapa dos portos 2009. Disponível em <www.portosdobrasil.gov.br>. Acesso em 03 de janeiro de 2009

TELECOTRANS, 1999, Plataformas logísticas y centros de transporte de mercancías en España, una visión de la situación actual y propuesta de intervención: un resumen de conclusiones de tres estudios para El Ministerio. Disponível em <www.telecotrans.es>. Acesso em 11 de janeiro de 2009

VERGARA, S. C. 2005, Métodos de pesquisa em administração, São Paulo, Atlas

YOUNG, Ricardo, 2008, “A globalização, a crise atual e o mundo do trabalho”, Revista Carta Capital, Edição 519 (on line), Disponível em <www.cartacapital.com.br>, Acesso em 21 de dezembro de 2008

ZONA D’ACTIVITATS LOGÍSTIQUES – ZAL, Disponível em <www.zal.es>. Acesso em 07 de janeiro de 2009