



VANDERLEI BRAGA

**LOGÍSTICA E USO DO TERRITÓRIO BRASILEIRO: TIPOLOGIA E
TOPOLOGIA DE NÓS LOGÍSTICOS E O PROJETO DA PLATAFORMA
MULTIMODAL DE GOIÁS (PLMG)**

CAMPINAS

2013



NÚMERO: 210/2013

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS**

VANDERLEI BRAGA

**“LOGÍSTICA E USO DO TERRITÓRIO BRASILEIRO: TIPOLOGIA E
TOPOLOGIA DE NÓS LOGÍSTICOS E O PROJETO DA PLATAFORMA
MULTIMODAL DE GOIÁS (PLMG)”**

ORIENTADOR: PROF. DR. RICARDO ABID CASTILLO

**TESE DE DOUTORADO APRESENTADA AO
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS DA UNICAMP NO
PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTOR EM
GEOGRAFIA NA ÁREA DE ANÁLISE AMBIENTAL E
DINÂMICA TERRITORIAL.**

**ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA
TESE APRESENTADA PELO ALUNO VANDERLEI BRAGA E
ORIENTADO PELO PROF. DR. RICARDO ABID CASTILLO**

CAMPINAS

2013

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca do Instituto de Geociências
Cássia Raquel da Silva - CRB 8/5752

B73L Braga, Vanderlei, 1975-
Logística e uso do território brasileiro : tipologia e topologia de nós logísticos e o projeto da Plataforma Multimodal de Goiás (PLMG) / Vanderlei Braga. – Campinas, SP : [s.n.], 2013.

Orientador: Ricardo Abid Castillo.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências.

1. Logística. 2. Planejamento regional. 3. Planejamento territorial - Goiás (Estado). I. Castillo, Ricardo Abid, 1963-. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Logistics and the use of Brazilian territory : typology and topology of logistic nodes and the Multimodal Platform project of Goiás (PLMG)

Palavras-chave em inglês:

Logistics

Regional planning

Territorial planning - Goiás (Estado)

Área de concentração: Análise Ambiental e Dinâmica Territorial

Titulação: Doutor em Geografia

Banca examinadora:

Ricardo Abid Castillo [Orientador]

Adriana Maria Bernardes da Silva

Samuel Frederico

Ricardo Mendes Antas Junior

Roberto França da Silva Junior

Data de defesa: 30-08-2013

Programa de Pós-Graduação: Geografia



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
ÁREA DE ANÁLISE AMBIENTAL E DINÂMICA TERRITORIAL

AUTOR: Vanderlei Braga

“LOGÍSTICA E USO DO TERRITÓRIO BRASILEIRO: TIPOLOGIA E TOPOLOGIA DE NÓS LOGÍSTICOS E O PROJETO DE PLATAFORMA MULTIMODAL DE GOIÁS (PLMG)”

ORIENTADOR: Prof. Dr. Ricardo Abid Castillo

Aprovada em: 30 / 08 / 2013

EXAMINADORES:

Prof. Dr. Ricardo Abid Castillo

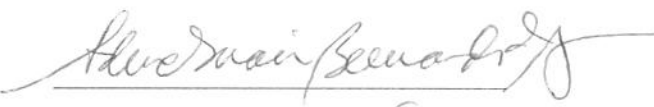
Profa. Dra. Adriana Maria Bernardes da Silva

Prof. Dr. Samuel Frederico

Prof. Dr. Ricardo Mendes Antas Junior

Prof. Dr. Roberto França da Silva Junior


_____-Presidente









Campinas, 30 de agosto de 2013.

**À minha esposa, família, amigos
e professores.**

AGRADECIMENTO

Agradeço a todas as pessoas que possibilitaram, de uma forma ou de outra, a realização deste trabalho, em forma de apoio técnico, acadêmico ou moral, inclusive aquelas que, por um lapso, não estejam citadas aqui.

Primeiramente, agradeço imensamente ao meu grande amigo Prof. Dr. Ricardo Castillo (IG), que foi meu orientador em todas as pesquisas e atividades que tive a honra de participar como aluno, desde a iniciação científica na graduação até o doutorado. Suas aulas e orientações ao longo dos últimos doze anos foram fonte de inspiração e fundamentais para que pudéssemos elaborar esta tese de doutorado.

Às Professoras que participaram de meu exame de qualificação, Dra. Adriana Bernardes da Silva e Dra. Rita de Cássia Ariza Cruz pelas críticas e sugestões, essenciais para a finalização do trabalho.

Aos professores que fizeram parte da minha formação como geógrafo na Unicamp, especialmente: Prof. Márcio Cataia (IG), Profa. Maria Adélia Aparecida de Sousa (IG), Prof. Carlos Brandão (IE), entre tantos outros grandes geógrafos, economistas, educadores, entre outros, que tive a oportunidade de ser aluno na graduação (bacharelado e licenciatura) e na pós-graduação (mestrado e doutorado).

Às pessoas entrevistadas nos trabalhos de campo realizados em Goiânia, Brasília e Anápolis e que forneceram informações importantes para as análises desenvolvidas. Agradeço a Edir Gomes Xavier (Secretário de Gestão e Planejamento de Anápolis), Rober Bortolotto (Gerente de Indústria – Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Anápolis), Edson Tavares (Superintendente e acionista do Porto Seco Centro-Oeste), Osmar Albertini (Diretor da empresa Granol – DAIA), Nayz Cássia (Diretora Social da ACIA – Associação Comercial e Industrial de Anápolis), Paulino Gomes Taveira (Administrador do DAIA), Mozart Soares Filho (Secretário de Governo de Anápolis) e Air Ganzarolli (Secretário de Desenvolvimento e Agricultura de Anápolis), Delano C. Calixto (Diretor Técnico – Eng. Civil – Goiás Parcerias), André Sanabio (Gerente de Assentamento Industrial – Goiás Industrial), Lúcia Holanda (Secretaria da Indústria e Comércio do Estado de Goiás), Ivan Marques (Fundo Constitucional para o Centro-Oeste), Jorge Robson da Silva (Gerente de Integração e Políticas Públicas – Agência Goiana de Desenvolvimento Regional), Lúcio

Warley Lippi (Gestor de Planejamento e Orçamento – Agência Goiana de Desenvolvimento Regional), Maria de Fátima do Couto Lima (Assessora Jurídica – Goiás Parcerias), Álvaro Nicolas Troncoso Chaves (Diretor Financeiro e de Relações com o Mercado – Goiás Parcerias), Alexandre Demartini Rodrigues (Gerente de Negócios – Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento de Goiás), Reinaldo Jubé dos Santos (Analista de Projetos do Produzir/Fomentar), Angela Fernanda Naves Neves (Mestranda em Engenharia de Produção – PUC Goiás), Cesar Augusto Oller do Nascimento (Assessor – Empresa de Planejamento e Logística S.A.), Duwal Luiz de Oliveira Bueno (Coordenador-Geral de Avaliação – Secretaria de Política Nacional de Transportes – Ministério dos Transportes), Reynaldo Araujo da Silva Soares (Assessor – Secretaria de Política Nacional de Transportes – Ministério dos Transportes) e Luiz Carlos Rodrigues Ribeiro (Coordenador Geral de Planejamento – Secretaria de Política Nacional de Transportes – Ministério dos Transportes).

Ao Prof. Orlando Fontes Lima Junior e a todos os pesquisadores do Laboratório de Aprendizado em Logística e Transpores, da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo pelas sugestões e interesse demonstrado por meu trabalho, tendo a certeza que discutiremos futuramente sobre temas que envolvam a logística. Também agradeço ao Professor Diogenes Gontijo e ao Professor Jorge Trabanco pelos conselhos acerca do trabalho que desenvolvo como funcionário da área de planejamento da Prefeitura da Unicamp.

Aos amigos e colegas da graduação e pós-graduação na Unicamp: Vitor P. Vencovsky, Leandro Trevisan, Daniel “Tropeço”, Marcel Esteves, Alexandre Fornaro, Clayton Ilário, Paulo Westmann, Junior Pinheiro, Matheus, Rodrigo Spadari, Daniella Yuhara, Francis, Moab, Hélio, Hugo, Daniel “Vampeta”, Ednei, “Z”, Shanti, Fabrício, Alcides, Giuliano, entre outros.

Ao Grupo Gestor de Benefícios Sociais da Unicamp (GGBS), à Agência de Formação Profissional da Unicamp (AFPU), ao Fundo de Apoio ao Ensino, à Pesquisa e à Extensão da Unicamp (FAEPEX) e ao Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP) do Programa de Pós Graduação em Geografia do Instituto de Geociências da Unicamp pelos recursos disponibilizados para a realização dos trabalhos de campo em três oportunidades e também para apresentação do trabalho em eventos científicos.

Aos funcionários do Instituto de Geociências da Unicamp, especialmente à Valdirene, Gorete, Valdir, Josefina, Creusa, Edinalva, Renato, Aníbal e Guerreiro pelo apoio incondicional a todos os professores e alunos do Instituto.

Aos amigos do CEMEQ-UNICAMP, onde trabalhei por 14 anos como técnico em eletrônica, principalmente ao Claudio Servato, pela grande ajuda nestes últimos anos. Também aos amigos e colegas da Prefeitura do Campus da Unicamp, onde atuo como geógrafo nos últimos cinco anos, especialmente à Eunice Carvalho, Prof. Armando, Prof. Moacyr, Prof. Roberto Paes, Christiane, Tania, Bola, Liliam, Zé Nilton, Raquel, Sônia, Airtton, Paulo de Tarso, Adriano, Cilene, Mariana, Fernanda Pascote, Sandra, Eloísa, Miriã, Renato, Diogo, Camila, Alessandra, Wellington, Graça, Vicente, Laudir, Simone, Anderson, Ricardo, Rafael, Gilmar, entre outros.

Aos meus amigos “Brasas” Caio, Thiago, Marcelo, Alexandre Garrone e Claudio “Tio” Caccioli. À Thami e Érica, Janaína, Cris, Carlão, Mikka, Gil, Daniel Xandó e família, Thiago “Lemão”, Fernando e Viviane, Marcos Moura e família. À minha família, especialmente à minha mãe Isolina (*in memoriam*), ao meu pai Pedro, minha irmã Vânia e cunhado Alex (e família), meu irmão Vagner, minha cunhada Maria Aparecida “Pá” (e família) e meus sobrinhos André e Daniel. Aos meus sogros Luiz e Maria, ao André, Giuli, Rogério e Giovana, Geraldo e Maria (e família), Rolo e Puca.

Finalmente, agradeço principalmente à Juliana Videira, o grande amor da minha vida, que me apoiou incondicionalmente para que eu pudesse desenvolver esta tese.

A logística permite às corporações gerar em tempo rápido e em ampla escala grandes territórios corporativados que tendem a incorporar, submeter ou excluir os territórios de grupos sociais menos poderosos (...).

(...) num contexto em que prevaleça uma dinâmica logística sem regulação efetiva do Estado é de se esperar um grave e indesejável agravamento das desigualdades regionais.

Bertha Becker (2007, p. 140).



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

**LOGÍSTICA E USO DO TERRITÓRIO BRASILEIRO: TIPOLOGIA E
TOPOLOGIA DE NÓS LOGÍSTICOS E O PROJETO DA PLATAFORMA
MULTIMODAL DE GOIÁS (PLMG)**

RESUMO

Tese de Doutorado

Vanderlei Braga

Propomos identificar, classificar e interpretar a distribuição geográfica dos chamados nós logísticos. Um destes nós são as plataformas logísticas multimodais e tomamos a Plataforma Logística Multimodal de Goiás (PLMG), em implantação no município de Anápolis, como estudo particular. Dessa forma, procuramos compreender: a) os nós logísticos e as plataformas logísticas multimodais como arranjos espaciais situados ao longo de redes de transportes e dedicados à racionalização dos fluxos materiais; b) o papel dos governos estaduais e municipais na formulação de projetos e na efetivação de plataformas logísticas; c) a guerra entre os lugares para atrair e redistribuir fluxos materiais. Para isso, a interpretação geográfica da logística torna-se fundamental para compreender a dinâmica dos fluxos materiais, o uso do território brasileiro e o planejamento (setorial e territorial), em suas diversas escalas. Os nós logísticos e, particularmente, as plataformas logísticas, fazem parte da base material e normativa de cada subespaço, conferindo-lhe melhores condições de competitividade para a prestação de serviços logísticos e melhores condições de competição para atrair fluxos materiais. Sua distribuição seletiva contribui para estabelecer seu papel na rede urbana de um país. Nesta perspectiva teórica, os nós logísticos (portos secos, centrais de distribuição, terminais portuários, plataformas logísticas, entre outros) são pontos que interligam redes de circulação, elevando os níveis de competitividade de agentes econômicos, cadeias produtivas e frações do espaço geográfico. Como categoria de nó logístico, as plataformas logísticas multimodais se destacam pela combinação de uma diversidade de equipamentos, serviços e formas de agregação de valor aos fluxos de mercadorias dos mais diversos tipos e, também, por permitirem a combinação de diferentes modais de transporte (rodoviário, ferroviário, aeroviário, dutoviário e hidroviário), segundo aquilo que mais convém em termos de tempo e de custo a cada circuito espacial produtivo que delas fazem uso. No Brasil, existem atualmente 22 projetos de plataformas logísticas multimodais, envolvendo nove estados da federação, sem que haja qualquer tipo de coordenação dessas ações por parte do Governo Federal, isto é, são planejadas sem levar em consideração a escala do território nacional e os princípios de um federalismo cooperativo. Dessa forma, procuramos desenvolver a análise das plataformas logísticas e, especificamente, da PLMG, como nós logísticos potencialmente importantes no território brasileiro e que envolvem alguns agentes (sobretudo União, Estados e corporações) no seu planejamento, concepção e uso, podendo ser empregados pelos agentes públicos como instrumentos do aumento da competitividade territorial e da guerra dos lugares.

Palavras-chave: logística, nós logísticos, Plataforma Logística Multimodal de Goiás, uso do território brasileiro.



**UNIVERSITY OF CAMPINAS
INSTITUTE OF GEOSCIENCE**

**LOGISTICS AND THE USE OF BRAZILIAN TERRITORY: TIPOLOGY AND
TOPOLOGY OF LOGISTIC NODES AND THE MULTIMODAL PLATFORM
PROJECT OF GOIÁS (PLMG)**

ABSTRACT

PhD Thesis

Vanderlei Braga

This work aims to identify, classify and interpret the geographic distribution of logistic nodes. Parts of those so called nodes are the multimodal platforms, and the case of Multimodal Logistic Platform of Goiás, under construction in the city of Anápolis, was taken as empirical investigation. It also aims to understand: a) the logistics nodes and multimodal logistics platforms as spatial arrangements dedicated to rationalize the material flows, b) the role of State and local governments in formulating projects to create logistics platforms, c) The war between places, occurring among different cities or states, in order to attract and redistribute material flows. Regarding to such points, the geographical interpretation of logistics is extremely necessary to understand the dynamics of material flows, the use of Brazilian territory and public projects in transports. Logistics nodes and particularly logistics platforms are part of the material basis and the norms in subspaces. Infrastructures and norms may provide a more competitive environment, either for logistics services or increasing of material flows. The selective distribution contributes to establish their role in the urban network of a country. Under such perspective, the logistics nodes (dry ports, distribution centers, ports, logistic platforms, and others) are points that connect the circulation networks, increasing competitive levels of economic agents, supply chains, and fractions of the space. Multimodal logistics platforms stand out by combining a variety of equipments, services and ways of adding value to the flows of goods, and by allowing the combination of different modes of transport (road , rail, aviation, pipeline and waterway), following the convenience of each productive spatial circuit that make use of them, regarding to costs and time spent. In Brazil, there are currently 22 projects of multimodal logistics platforms, involving nine states, without any coordination by the Federal Government, so they are designed without taking in account the national scale of territory, and the principles of a cooperative federalism. Thus, the analysis of logistics platforms, and specifically the Multimodal Logistic Platform of Goiás as an important logistic node in Brazilian territory that involves some public and private agents in its planning, design and use, and can be employed as a tool to increase local competitiveness and war between places.

Keywords: logistics, logistic nodes, Multimodal Logistic Platform of Goiás, use of Brazilian territory.

SUMÁRIO

Resumo	xv
Abstract	xvii
Introdução	1
Capítulo 1 - Logística: evolução do conceito e abordagem geográfica	11
1.1 – Logística, cadeias produtivas e globalização.....	13
1.2 – Abordagens geográficas da logística	17
1.3 – Incorporação da logística no Brasil	30
Capítulo 2 - Tipologia e topologia dos nós logísticos no território brasileiro	39
2.1 – Concepções de nós logísticos	41
2.2 – Proposta de tipologia de nós logísticos	48
2.3 – Topologia dos principais nós logísticos (exceto as plataformas logísticas) no território brasileiro.....	53
2.3.1 – Terminais ferroviários.....	60
2.3.2 – Portos e aeroportos	66
2.3.3 – Portos secos e CLIAS.....	74
2.3.4 – Centrais de Distribuição	76
2.3.5 – Condomínios logísticos	80
Capítulo 3 - Plataformas Logísticas Multimodais: abordagens teóricas e sua distribuição no território brasileiro	83
3.1 – Plataformas logísticas multimodais e algumas experiências internacionais	87
3.2 – Topologia dos projetos de plataformas logísticas multimodais no Brasil	99
3.2.1 – Centros Logísticos Integrados (SP).....	103
3.2.2 – Plataforma Logística Multimodal Miguel Arraes de Alencar – Salgueiro (PE)	106
3.2.3 – Plataforma Logística de Guaíra (PR)	110
3.2.4 – Plataforma Logística de Canoas (RS).....	114
3.2.5 – Centro Logístico Integrado de Feira de Santana (BA)	116
3.2.6 – Plataforma Agroalimentar Multimodal de Palmas (TO).....	118
3.2.7 – Plataforma Logística do São Francisco – Juazeiro (BA).....	121
3.2.8 – Plataforma Logística Multimodal de Uberlândia (MG)	125

Capítulo 4 - Nós logísticos em Anápolis/GO: guerra dos lugares, competitividade territorial e uso do território	129
4.1 – Produção e circulação em Anápolis	131
4.1.1 – Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA)	135
4.1.2 – Porto Seco Centro Oeste S.A.	144
4.2 – Análise de planos e programas federais, estaduais e municipais relacionados à logística em Goiás e Anápolis	150
Capítulo 5 - A Plataforma Logística Multimodal de Goiás como técnica e como norma	165
5.1 – Dimensão normativa da PLMG	167
5.1.1 – Agentes envolvidos na criação da PLMG	167
5.1.2 – Incentivos fiscais e financeiros para atração de empresas e fluxos materiais para a PLMG.....	173
5.2 – Infraestruturas e equipamentos.....	180
5.3 – Empresas envolvidas no uso da PLMG	190
Conclusão	197
Referências	203

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Brasil – PNLT – Vetores Logísticos e portos	35
Figura 2 – Eixo Central da Rede no Território Nacional	44
Figura 3 – Tipologia de nós geográficos	48
Figura 4 – Nós logísticos – Fluxos materiais e principais agentes (Brasil).....	52
Figura 5 – Brasil – Terminais intermodais* e infraestruturas de transporte – 2010	55
Figura 6 – Brasil – Quantidade de terminais intermodais, por estado – 2010.....	57
Figura 7 – Brasil – Armazéns de grãos com capacidade acima de 10 mil ton. – 2009	58
Figura 8 – Brasil – Terminais ferroviários e ferrovias – 2010	61
Figura 9 – Brasil – Produção de soja e novas ferrovias – 2009.....	62
Figura 10 – Brasil – Investimentos do PAC 2 para as ferrovias	64
Figura 11 – Brasil – Programa de Investimentos em Logística – Ferrovias	65
Figura 12 – Brasil – Portos marítimos e fluviais – 2010.....	68
Figura 13 – Brasil – Investimentos do PAC 2 para os portos	69
Figura 14 – Brasil – Aeroportos nacionais e internacionais – 2010.....	71
Figura 15 – Brasil – Ligações aéreas – Cargas – 2010.....	72
Figura 16 – Brasil – Ações concluídas, em execução, em licitação e planejadas no PAC 2 para os aeroportos.....	73
Figura 17 – Brasil – Portos Secos – 2009.....	75
Figura 18 – Fluxos de operações de um CD.....	78
Figura 19 – Brasil – Centrais de distribuição da empresa Martins – 2006.....	79
Figura 20 – Instalação logística, zona logística e polo logístico	88
Figura 21 – Tipologia dos terminais de transporte em relação a serviços e atividades.....	94
Figura 22 – PLAZA – Plataforma Logística de Zaragoza.....	96
Figura 23 – Plate-forme du Grand Lyon Mions (Lyon) e Plate-forme Logistique de Bayonne	97
Figura 24 – Interporto de Bolonha	98
Figura 25 – Brasil – Plataformas logísticas multimodais (em construção e projetos)	101
Figura 26 – Brasil – Projetos e estudos de plataformas logísticas e rede de transportes ...	102
Figura 27 – Estado de São Paulo – Proposta de localização dos CLI	104
Figura 28 – Salgueiro/PE – Distâncias rodoviárias das capitais dos estados do Nordeste.	107
Figura 29 – Salgueiro/PE – Corredores ferroviários	108

Figura 30 – Plataforma Logística Multimodal Miguel Arraes de Alencar (Salgueiro/PE) – Áreas com potencial de Cargas (milhões ton.)	110
Figura 31 – Estado do Paraná – Possíveis plataformas logísticas e prioridades de implantação.....	111
Figura 32 – Oeste do Estado do Paraná – Plataformas logísticas, ferrovias existentes e planejadas e outras características	112
Figura 33 – Plataforma Logística de Guaíra – layout interno	113
Figura 34 – Plataforma Logística de Canoas.....	114
Figura 35 – Possível layout do CLI de Feira de Santana	117
Figura 36 – Localização de Feira de Santana/BA e infraestrutura de transportes.....	118
Figura 37 – Localização de Palmas/TO e pátios ferroviários da Ferrovia Norte-Sul.....	120
Figura 38 – Localização de Juazeiro/BA e acessos ferroviários aos principais portos	122
Figura 39 – Localização da Plataforma Logística Multimodal do São Francisco.....	123
Figura 40 – Possível layout da Plataforma Logística do São Francisco (vista lateral)	124
Figura 41 – Possível layout da Plataforma Logística do São Francisco (planta baixa).....	124
Figura 42 – Fluxo de mercadorias com destino a Uberlândia	127
Figura 43 – Fluxo de Mercadoria com origem em Uberlândia	127
Figura 44 – Anápolis e entorno – principais modais de transporte	133
Figura 45 – Goiás – Anápolis, modais de transporte e principais centros de atividade econômica.....	134
Figura 46 – Anápolis – DAIA, Porto Seco Centro-Oeste e PLMG.....	136
Figura 47 – Estado de Goiás – Distritos industriais administrados pela Goiás Industrial .	143
Figura 48 – Brasil – Localização estratégica de Anápolis/GO e área de abrangência econômica do Porto Seco Centro-Oeste S. A.	146
Figura 49 – Cenários multimodais Sudeste	153
Figura 50 – Cenários multimodais Leste.....	154
Figura 51 – Cenários multimodais Norte	155
Figura 52 - Cenários multimodais Sul.....	156
Figura 53 – Estado de Goiás – Polos e projetos de desenvolvimento	157
Figura 54 – Estado de Goiás – Infraestruturas logísticas em uso, em construção e planejadas, segundo PPA estadual 2012-2015	161
Figura 55 – Anápolis e entorno – localização da PLMG, DAIA, Porto Seco e Base Aérea da FAB	180
Figura 56 – Anápolis – PLMG, DAIA e Porto Seco	181

Figura 57 – Composição interna da PLMG (ADTP).....	183
Figura 58 – Composição interna da PLMG com entreposto da Zona Franca de Manaus (Goiás Parcerias S.A.)	184
Figura 59 – Composição interna da PLMG com Rekkof (Deloitte).....	185
Figura 60 – Composição interna da PLMG sem a Rekkof (Deloitte)	186
Figura 61 – Layout arquitetônico da PLMG	187
Figura 62 – Distribuição dos lotes das unidades de armazenamento na PLMG	187
Figura 63 – Cronograma de implantação da PLMG.....	188

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1 – Pátio ferroviário FCA – Porto Seco Centro Oeste S.A. (1)	63
Foto 2 – Pátio ferroviário FCA – Porto Seco Centro Oeste S.A. (2)	63
Foto 3 – Pátio ferroviário FCA – Porto Seco Centro Oeste S.A. (3)	63
Foto 4 – Pátio ferroviário FCA – Porto Seco Centro Oeste S.A. (4)	63
Foto 5 – Trevo de entrada do DAIA.....	136
Foto 6 – Prédio da administração do Porto Seco Centro Oeste S.A.....	147
Foto 7 – Posto da Receita Federal no Porto Seco Centro Oeste S.A.....	147
Foto 8 – Pátio da FCA e contêineres no Porto Seco Centro Oeste S.A. (1).....	147
Foto 9 – Pátio da FCA e contêineres no Porto Seco Centro Oeste S.A. (2).....	147
Foto 10 – Indicação da entrada da PLMG.....	189
Foto 11 – Asfaltamento e vista da área da PLMG.....	189
Foto 12 – Indicação de ruas e lotes da PLMG.....	189
Foto 13 – Porto Seco visto da futura entrada da PLMG.....	189
Foto 14 – Fábrica da Hyundai no DAIA, em Anápolis	193
Foto 15 – Outdoor da Rekkof em frente ao Aeroporto Civil de Anápolis	194

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Definições de logística no âmbito da Administração de Empresas	15
Quadro 2 – CLIA's no território brasileiro	76
Quadro 3 – Características das organizações (localizações) logísticas	88
Quadro 4 – Infraestruturas e serviços logísticos.....	89
Quadro 5 – Definições e características das plataformas logísticas segundo alguns autores	90
Quadro 6 – Projetos e estudos de plataformas logísticas no Brasil.....	100
Quadro 7 – Empresas instaladas no DAIA – 2010.....	140
Quadro 8 – Investimentos do PNLT previstos no PAC 2 para o estado de Goiás	151
Quadro 9 – Alocação de recursos do PPA estadual 2012-2015 para o Programa Corredores de Transportes – Desenvolvimento Multimodal	159
Quadro 10 – Alocação de recursos do PPA estadual 2012-2015 para o Programa de Desenvolvimento da Região de Anápolis.....	160
Quadro 11 – Alocação de recursos do PPA estadual 2012-2015 para programas da Goiás Parcerias S.A.	162
Quadro 12 – Cálculos preliminares dos custos com construção civil e equipamentos	170
Quadro 13 – Subprogramas do Produzir	174
Quadro 14 – Estado de Goiás – Projetos dos programas Produzir e Fomentar – 2011 (por município).....	175
Quadro 15 – Áreas das infraestruturas da PLMG.....	186
Quadro 16 – Áreas dos lotes das unidades de armazenamento	188

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – PNLT – Distribuição modal esperada em TKU (%)	36
Tabela 2 – PNLT – investimentos previstos (2011-2031).....	36
Tabela 3 – Goiás – PIB dos 10 maiores municípios – 2010.....	132
Tabela 4 – Valor movimentado pelo Porto Seco Centro Oeste S.A. – 2000 a 2010	149
Tabela 5 – Arrecadação do ICMS do estado de Goiás e do município de Anápolis – 1998 a 2010	178

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1– Comparativo internacional das matrizes de transporte de carga (TKU) (%) – 2005	32
Gráfico 2 – Brasil – Matriz de transporte de cargas (TKU) (%) – 2011	33
Gráfico 3 – Estado de Goiás – Arrecadação do ICMS – 1998 a 2010	178
Gráfico 4 – Anápolis – Arrecadação do ICMS – 1998 a 2010.....	178
Gráfico 5 – PLMG – Projeção da demanda total.....	191
Gráfico 6 – PLMG – Projeção da demanda segregada por tipo de armazenagem	191

SIGLAS E ACRÔNIMOS

ACIA – Associação Comercial e Industrial de Anápolis
ADTP – Agência de Desenvolvimento da Hidrovia Tietê-Paraná
AGDR – Agência Goiana de Desenvolvimento Regional
AGETOP – Agência Goiana de Transportes e Obras
ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil
ANPEGE – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia
ANTAQ – Agência Nacional de Transporte Aquaviário
ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres
APL – Arranjo Produtivo Local
ASLOG – Associação Brasileira de Logística
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CD – Central de Distribuição
CLI – Centro Logístico Integrado
CLIA – Centro Logístico e Industrial Aduaneiro
CNI – Confederação Nacional da Indústria
CONPUESP – Congresso dos Profissionais das Universidades Estaduais de São Paulo
DAIA – Distrito Agroindustrial de Anápolis
DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
EADI – Estação Aduaneira do Interior
FAB – Força Aérea Brasileira
FCA – Ferrovia Centro-Atlântica
FCO – Fundo Constitucional para o Centro-Oeste
FMI – Fundo Monetário Internacional
FNS – Ferrovia Norte-Sul
FUNDES – Fundo de Fomento ao Desenvolvimento Econômico e Social de Goiás
FUNPRODUZIR – Fundo de Desenvolvimento de Atividades Industriais do Governo do Estado de Goiás

IBRALOG – Instituto Brasileiro de Logística
ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
ILOS – Instituto de Logística e *Supply Chain*
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPI – Imposto Sobre Produtos Industrializados
IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano
ITR – Imposto Territorial Rural
LALT – Laboratório de Aprendizagem em Logística e Transportes da Unicamp
MOP – Módulo Operacional Provisório
NC – Nodal Central
NS – Nodal Secundário
NT – Nodal Terciário
NTI – Novas Tecnologias da Informação
OL – Operador Logístico
OMA – Organização Mundial de Aduanas
OMC – Organização Mundial do Comércio
OTM – Operador de Transporte Multimodal
PAC – Plano de Aceleração do Crescimento
PDDT – Plano Diretor de Desenvolvimento dos Transportes do Governo do Estado de São Paulo
PDLT – Plano Diretor de Logística e Transportes do Governo do Estado de São Paulo
PIB – Produto Interno Bruto
PIL – Programa de Investimentos em Logística
PL – Plataforma Logística
PLMG – Plataforma Logística Multimodal de Goiás
PMDB – Partido do Movimento Democrático Brasileiro
PNLT – Plano Nacional de Logística e Transporte
PPA – Planos Plurianuais
PPP – Parceria Público-Privada
Produzir – Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás

PSDB – Partido da Social Democracia Brasileira
PSL – Prestadores de Serviços Logísticos
PT – Partido dos Trabalhadores
SCM – *Supply Chain Management*
SEGPLAN – Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento do Estado de Goiás
SEINFRA – Secretaria de Obras e Infraestrutura do Estado de Goiás
SEMGESP – Secretaria Municipal de Gestão e Planejamento de Anápolis
SEPLAN – Secretaria de Estado do Planejamento e Desenvolvimento
SIMTEC – Simpósio de Profissionais da Universidade Estadual de Campinas
TAV – Trem de Alta Velocidade
TECA – Terminal de Cargas
TKU – Tonelada por Quilômetro Útil Transportada
TPS – Terminal de Passageiros
UE – União Europeia
UEG – Universidade Estadual de Goiás
UFG – Universidade Federal de Goiás
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
UNESP – Universidade Estadual Paulista
UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas
UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana
USP – Universidade de São Paulo
ZAL – Zona de Atividade Logística
ZFM – Zona Franca de Manaus
ZPE – Zona de Processamento de Exportação

INTRODUÇÃO

Nos últimos vinte anos e de maneira cada vez mais sistemática, a logística vem sendo discutida e disseminada no Brasil, a exemplo do que já vinha ocorrendo em outros países, notadamente nos Estados Unidos e na Europa, pelo menos desde os anos 1980. É nítida a associação entre a logística e a globalização, mesmo que a primeira seja considerada mais antiga; assim como também é evidente a adoção de sua prática pelas grandes empresas, preocupadas com uma melhor integração funcional das cadeias produtivas. Ao se constituir como um verdadeiro setor da economia, associações setoriais e instituições certificadoras de qualidade de serviços logísticos ganham força, ao tempo em que a atividade se consolida e se diversifica.

O Estado, por sua vez, através de planos e programas federais e estaduais, demonstra ter incorporado definitivamente a logística, reservando-lhe um papel protagonista nas políticas públicas e a ela subordinando os investimentos em transportes e comunicações. A criação pelo Banco Mundial, nos anos 2000, do *Logistics Performance Index*, que classifica os países segundo seu desempenho no setor, considerando infraestruturas, normas e serviços, aponta o caminho aos Estados de como se inserir de forma competitiva nos mercados internacionais através de investimentos materiais e, sobretudo, regulações mais favoráveis à fluidez de mercadorias.

Nas Universidades, as teorias sobre a logística e os "estudos de caso" vêm se multiplicando em diversas áreas do conhecimento, da Administração de Empresas à Engenharia de Produção. No Brasil, surgem cursos de graduação e de pós-graduação em Logística (TREVISAN & SILVA, 2012, p. 239), respondendo a demandas por profissionais cada vez mais especializados neste setor da economia.

Frente a esse quadro, a Geografia brasileira reagiu através da incorporação da logística a diversas abordagens teóricas e também através de um esforço de conceituação (SPÓSITO, 1999; MONIÉ, 2001; 2011; ARROYO, 2005; BECKER, 2007; SILVEIRA, 2009; 2011b; CASTILLO, 2008; 2012a; CASTILLO & FREDERICO, 2010b; SILVA JR., 2009; FREDERICO, 2009; XAVIER, 2009) que, de alguma maneira, ajudou a renovar a tradicional abordagem da geografia dos transportes.

É nesta perspectiva de uma abordagem renovada da circulação na Geografia e a partir do reconhecimento da logística como uma variável chave do atual paradigma produtivo e de circulação que procuramos contribuir com este trabalho, cujo objetivo é identificar, classificar e interpretar a distribuição geográfica dos chamados *nós logísticos* e, dentre eles, analisar os projetos de instalação de plataformas logísticas multimodais, tomando como estudo particular a Plataforma Logística Multimodal de Goiás, em implantação no município de Anápolis. Dessa forma, buscamos compreender: a) os nós logísticos e as plataformas logísticas multimodais como arranjos espaciais situados ao longo de redes de transportes e dedicados à racionalização dos fluxos materiais, tanto pela presença de infraestruturas especializadas, quanto pelo oferecimento de serviços capazes de aumentar a competitividade de produtos, de cadeias produtivas e de frações do espaço geográfico; b) o papel dos estados e municípios na formulação de projetos e na efetivação de plataformas logísticas multimodais; c) a guerra entre os lugares para atrair e redistribuir fluxos materiais. Para isso, a interpretação geográfica da logística torna-se fundamental para compreender a dinâmica dos fluxos materiais, o uso do território brasileiro (SANTOS & SILVEIRA, 2001) e o planejamento (setorial e territorial), em suas diversas escalas.

Defendemos a ideia de que a logística interfere no desequilíbrio da relação entre *possibilidades de uso* do território e *usos efetivos* e uma de suas expressões mais contundentes são os *nós logísticos*, que ajudam a discriminar fluxos hegemônicos e não hegemônicos e a caracterizar o uso do território; por isso, o estudo da sua *tipologia e topologia* é fundamental para compreender a natureza da situação geográfica e dos problemas que decorrem da sua difusão espacial (por exemplo, a guerra dos lugares para atrair e redistribuir fluxos materiais e o aprofundamento do uso corporativo do território).

Para incorporar a logística a uma abordagem geográfica, partimos do pressuposto de que o atual período histórico é marcado por um aprofundamento da divisão territorial do trabalho, gerando maior interdependência entre os lugares e, consequentemente, maior necessidade de circulação e de comunicação¹. A crescente especialização produtiva de lugares e regiões selecionados passa a exigir, cada vez mais, infraestruturas, normas e

¹ “Falaremos de circulação cada vez que se trate de transferência de seres e bens *lato sensu*, enquanto reservaremos o termo ‘comunicação’ à transferência da informação” (RAFFESTIN, 1993, p. 200); essa separação responde a uma importante finalidade analítica, da qual voltaremos a tratar oportunamente neste trabalho.

serviços operacionais em nome da otimização, em termos de custos, tempo e qualidade, dos fluxos materiais. A combinação entre esses três elementos (competências infraestruturais, normativo-regulatórias e estratégico-operacionais), única em cada subespaço e em cada escala geográfica, expressa aquilo que compreendemos por *logística* (CASTILLO, 2006; 2012a; CASTILLO & FREDERICO, 2010a; 2010b).

A partir dos anos 2000, a logística foi incorporada de forma mais sistemática como política territorial do Governo Federal, através de planos, programas e estudos (Planos Plurianuais, Programa de Aceleração do Crescimento, Plano Nacional de Logística e Transporte, Estudo da Dimensão Territorial para o Planejamento), e de Governos Estaduais. Estes últimos, em associação com poderes públicos locais (municipais) e empresas, têm tomado a iniciativa de projetar e implementar plataformas logísticas, com o objetivo de atrair, para seus territórios, centros de distribuição, empresas de transporte, de armazenagem, assessoria aduaneira e outros serviços logísticos.

Das diversas plataformas logísticas planejadas no território brasileiro, a Plataforma Logística Multimodal de Goiás (PLMG) é a única que está em construção por iniciativa e recursos do Governo do Estado, o que motivou sua escolha para um estudo mais detalhado. Sua localização no município de Anápolis no Planalto Central, na BR-060, junto ao Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA) e ao Porto Seco Centro-Oeste S.A, é estratégica para os fluxos de diversos setores agrícolas, agroindustriais e industriais, tendo como propósito atrair fluxos materiais e serviços logísticos e tornar-se uma etapa de diversos circuitos espaciais produtivos (SANTOS, 1988; SANTOS & SILVEIRA, 2001; ARROYO, 2008) que atravessam o território brasileiro.

A compreensão da relação entre o aprofundamento da divisão territorial do trabalho e o alargamento dos circuitos espaciais de produção pelo viés da logística no Brasil exige algumas considerações a respeito da dinâmica recente de sua formação sócio-espacial. De início, podemos afirmar que o território brasileiro é um verdadeiro laboratório em escala real para a teoria e a prática da logística, uma vez que, dentre outros fatores: 1) possui dimensão continental e se caracteriza por grande diversidade natural e sociocultural, mas também por grande desigualdade econômica; 2) é um dos poucos países do mundo que

ainda possuem fundos territoriais² (MORAES, 2002), o que quer dizer que ainda há espaços a serem ocupados pela lógica capitalista; 3) é marcado por reduzida acessibilidade em grande parte de sua extensão.

De maneira geral, o território brasileiro é dotado de algumas manchas com maior densidade técnica, sobretudo na chamada Região Concentrada (SANTOS & SILVEIRA, 2001), denominadas *espaços da rapidez*³, os quais propiciam maior fluidez, enquanto a maior parte do território é viscosa, ou seja, é formada por *espaços da lentidão* (SANTOS & SILVEIRA, 2001). Nessa mesma linha de pensamento, podemos reconhecer que alguns subespaços alcançam elevados graus de competitividade para um determinado setor de atividade econômica e para alguns agentes, gerando vastos espaços de exclusão (ARAÚJO, 2000) em relação às atividades mais modernas e aos investimentos públicos e privados. À dimensão geográfica da competitividade, compreendida como um *atributo* ou *qualidade* de lugares, regiões e territórios, corresponde uma dimensão geográfica da competição, isto é, uma *relação* entre subespaços que disputam entre si as atividades produtivas e os serviços (CASTILLO, 2013).

Estes subespaços já foram designados como "focos competitivos" (ARAÚJO, 2000), "cidades competitivas" (VAINER, 2000) ou "regiões competitivas" (CASTILLO, 2008).

Na escala nacional, Alarcón *et al* (2012, p. 741) entendem que "(...) desde os anos 1980, o conceito de competitividade, tradicionalmente atrelado às firmas, começou a ser usado para comparar o desempenho econômico dos países, levando em consideração o seu avanço econômico e a sua participação nos mercados internacionais" (tradução livre)⁴. A criação e a sustentação de vantagens competitivas de um país, segundo Porter (1993), aumentam seus níveis de competitividade frente a outras nações, entendendo, dessa forma,

² Os fundos territoriais podem ser entendidos como áreas de reserva ainda não incorporadas ao modo de produção dominante e, no caso da formação sócio-espacial brasileira, esta incorporação se dá por um processo contínuo de ocupação e valorização capitalista de novas áreas (MORAES, 2000).

³ "Em princípio, os espaços da rapidez são, do ponto de vista material, os dotados de maior número de vias (e de vias com boa qualidade), de mais veículos privados (e de veículos mais modernos e velozes), de mais transportes públicos (com horários mais frequentes, convenientes e precisos e também mais baratos). Do ponto de vista social, os espaços da rapidez serão aqueles onde é maior a vida de relações, fruto da sua atividade econômica ou sociocultural, ou então zonas de passagem, respondendo a necessidades de uma circulação mais longínqua" (SANTOS & SILVEIRA, 2001, p. 263).

⁴ "(...) since the eighties, the competitiveness concept, traditionally linked to the companies, began to be used for comparing the economic performance of countries, taking into account its economic advance and its participation in international markets".

que a competitividade é atribuída não apenas a corporações e cadeias produtivas, mas, também, aos países.

O aumento da competitividade de um subespaço está relacionado, entre outros fatores, com o aumento de sua fluidez potencial (SANTOS & SILVEIRA, 2001), ou seja, com o incremento de infraestruturas logísticas, além das normas que regulam o acesso e o uso dessa materialidade. Nesse sentido, Alarcón *et al* (2012, p. 742) enfatizam que "(...) a competitividade territorial aumenta quando o território dispõe de infraestruturas e formas de organização adequadas para incrementar o desempenho das atividades logísticas das empresas" (tradução livre)⁵.

Concretamente, cada subespaço dispõe de uma base material e de um sistema normativo específico que pode incrementar seus níveis de *produtividade*⁶, ao aumentar a rentabilidade de determinados produtos e agentes. O aumento da produtividade espacial torna lugares, regiões ou territórios mais atrativos do que outros para investimentos produtivos e serviços. Esta lógica está na base da guerra entre os lugares (SANTOS, 1996; 2002), característica marcante do território brasileiro e que se expressa pela competição entre estados e entre municípios, cada um procurando se tornar mais competitivo do que o outro, através de intervenções materiais e normativas, minando as possibilidades de um federalismo cooperativo. Ao contrário, o federalismo competitivo brasileiro combina a descentralização de recursos (principalmente após a Constituição de 1988) e a autonomia tributária⁷ em instrumentos da guerra entre os lugares. Tudo isso é alimentado pelas possibilidades históricas e geográficas do atual paradigma produtivo, permitindo às empresas instalar-se nos lugares que oferecem as circunstâncias e situações mais vantajosas para as suas atividades (SANTOS & SILVEIRA, 2001, p. 296).

⁵ "(...) the territorial competitiveness grows when the territory has the required infrastructure and management for improving the performance of the companies' logistical processes".

⁶ "Os novos subespaços são mais ou menos capazes de rentabilizar uma produção. Cada combinação tem sua própria lógica e autoriza formas de ação específicas aos agentes econômicos e sociais. As ações hegemônicas se estabelecem e se realizam por intermédio de objetos hegemônicos. Então, como num sistema de sistemas, o resto do espaço e o resto das ações são chamados a colaborar. Podemos, então, falar de produtividade espacial ou produtividade geográfica, noção que se aplica a um lugar, mas em função de uma atividade ou conjunto de atividades. Essa categoria se refere mais ao espaço produtivo, isto é, ao 'trabalho' do espaço. Sem minimizar a importância das condições naturais, são as artificialmente criadas que sobressaem, enquanto expressão dos processos técnicos e dos suportes geográficos da informação" (SANTOS, 1999, p. 12).

⁷ "Hoje, no sistema tributário brasileiro, 60% dos gastos nos setores públicos (exceto a previdência social) são de controle dos governos subnacionais, o que reforça a afirmativa (...) de que o Brasil é um dos países com o sistema de partilha mais descentralizados e autonomizados do mundo" (IBAÑES, 2005, p. 6.982).

Os nós logísticos de maneira geral e as plataformas logísticas em particular, a partir de suas funções de concentração, tratamento e redistribuição de mercadorias, fazem parte da base material e normativa de cada subespaço, conferindo-lhe melhores condições de competitividade para a prestação de serviços logísticos e melhores condições de competição para atrair fluxos materiais. Sua distribuição seletiva contribui para estabelecer seu papel na rede urbana de um país. Em outros termos, os nós logísticos conferem aos lugares que os abrigam uma condição estratégica na dinâmica das forças centrípetas e centrífugas (SANTOS & SILVEIRA, 2001, p. 303-306) que caracterizam o território brasileiro no período da globalização.

Antecipando uma das conclusões desta pesquisa, consideramos que a lógica que preside a localização de diversas categorias de nós logísticos no Brasil, ou seja, a guerra entre os lugares ou concorrência interurbana (HARVEY, 2005, p. 188)⁸, alimenta aquilo que Santos & Silveira (2001, p. 298) chamaram de *instabilidade do território*⁹. As tentativas empreendidas pelo Governo Federal, a exemplo do Plano Nacional de Logística e Transporte, em que pese seu viés determinista, são atropeladas por planos e programas estaduais e municipais, de forma desarticulada, dificultando a formulação de uma estratégia transescalar (VAINER, 2002; BRANDÃO, 2007).

Percebe-se assim que a logística vem sendo praticada de múltiplas formas e por diversos agentes no Brasil (Estado, empresas prestadoras de serviços, embarcadores, associações setoriais, concessionárias de serviços públicos), sempre acompanhada de um discurso que envolve a superação das dificuldades de circulação impostas pelo território (em suas dimensões material e normativa) para uma inserção mais competitiva do país nos mercados internacionais, vale dizer, na globalização. A disseminação do termo para além dos agentes mais diretamente interessados, alcançando as mídias e incorporando-se ao senso comum, impõe uma reflexão mais apurada sobre seu significado.

De origem militar, a ideia de logística foi consagrada na segunda metade do século XX, principalmente a partir da década de 1970, como estratégia das empresas para

⁸ "(...) a perspectiva crítica também deve enfocar algumas das perigosas consequências macroeconômicas, muitas das quais, aparentemente, inevitáveis, devido à coerção exercida através da concorrência interurbana. Essa concorrência inclui impactos regressivos na distribuição de renda, volatilidade da malha urbana e a efemeridade dos benefícios trazidos por muitos projetos" (HARVEY, 2005, p. 188-189).

⁹ "(...) como as situações se alteram rápida, repetida e inesperadamente, o território, sobretudo nas áreas mais afetadas pela modernidade globalizadora, torna-se instável, nervoso e, também, ingovernável" (SANTOS, 2002, p. 88-89).

racionalizar os fluxos materiais que percorrem as cadeias produtivas, objetivando integrar funcionalmente suas diversas etapas, cada vez mais especializadas e geograficamente dispersas. Desde então, o termo passou a designar não somente a clássica combinação entre transportes e sistemas de armazenamento, como também o uso sistemático das tecnologias da informação para antecipar e monitorar os fluxos materiais (rastreamento e monitoramento de veículos); roteirização de cargas; decisões estratégicas sobre o uso dos modais mais adequados para cada situação específica, considerando tempo e custo; frete retorno; prestação de serviços que incluem *just in time* / *just in place*, gerenciamento de estoques, manipulação de produtos (embalagem, identificação, composição de *kits*; operações industriais (montagem, testes de qualidade); operações comerciais e burocráticas (recebimento e tratamento de pedidos, assessoria aduaneira, serviço de atendimento ao consumidor) e consultoria (desenvolvimento de projetos).

Segundo Xavier (2009), a logística “corresponde a um subsistema de objetos e ações exclusivamente dedicado à circulação material, coordenado pelo correlato fluxo de informações, capaz de ampliar a produtividade dos lugares e regiões para determinadas empresas, permitindo-lhes uma maior competitividade em função de ganhos de fluidez em suas operações”.

Nesta perspectiva teórica, os nós logísticos (portos secos, centrais de distribuição, terminais portuários, plataformas logísticas, entre outros) figuram como equipamentos especialmente concebidos e normatizados para concentrar e redistribuir mercadorias no território; são pontos que interligam redes de circulação, elevando os níveis de competitividade de alguns circuitos espaciais produtivos (SANTOS, 1988).

Como categoria de nó logístico, as plataformas logísticas multimodais se destacam pela combinação de uma diversidade de equipamentos, serviços e formas de agregação de valor aos fluxos de mercadorias dos mais diversos tipos e, também, por permitirem a combinação de diferentes modais de transporte (rodoviário, ferroviário, aeroviário, dutoviário e hidrovário), segundo aquilo que mais convém em termos de tempo e de custo a cada circuito espacial produtivo que delas fazem uso.

No Brasil, existem atualmente 22 projetos de plataformas logísticas multimodais, envolvendo nove estados da federação, sem que haja qualquer tipo de coordenação dessas ações por parte do Governo Federal, isto é, são planejadas sem levar em consideração a

escala do território nacional e os princípios de um federalismo cooperativo (ABRUCIO, 2005, p. 3; ABRUCIO & FRANZESE, 2010, p. 55), ou seja, de políticas compartilhadas por seus componentes em nome de um projeto nacional. Entendemos que, em nome da *competitividade* territorial, vem se estabelecendo no Brasil uma *competição* entre lugares para abrigar plataformas logísticas, da qual decorrem algumas contradições, como aquela que opõe, de um lado, uma estratégia de localização desses nós logísticos baseada na escala nacional, considerando a divisão territorial do trabalho e a configuração geográfica das redes de transporte (reconhecível, por exemplo, no Plano Nacional de Logística e Transporte e na proposição dos Centros de Integração Logística) e, de outro, as estratégias particularistas dos estados que buscam atrair para dentro de seus territórios importantes etapas das chamadas cadeias logísticas (expressas nos projetos de implantação de plataformas pelos governos estaduais).

Além de acirrar e atribuir uma nova qualidade à guerra dos lugares, outra questão envolvendo as plataformas logísticas se relaciona à ideia de circulação desnecessária¹⁰ (SANTOS & SILVEIRA, 2001), não somente porque a sua implementação busca, prioritariamente, responder às exigências da inserção competitiva de alguns produtos nos mercados internacionais (e menos preocupada com o mercado interno e com a diversidade de seus produtos e agentes), mas também pelo fato de que a implementação de todos os projetos dos Governos estaduais e federal ocasionaria uma sobreoferta e redundância deste nó logístico e um desperdício de recursos públicos.

Dessa forma, procuramos desenvolver a análise das plataformas logísticas e, especificamente, da PLMG, como nós logísticos potencialmente importantes no território brasileiro e que envolvem alguns agentes (sobretudo União, Estados e corporações) no seu planejamento, concepção e uso, podendo ser empregados pelos agentes públicos como instrumentos do aumento da competitividade territorial e da guerra dos lugares.

¹⁰ Para Santos & Silveira (2001, p. 298), a exemplo da ideia marxista de produção necessária e produção desnecessária, "(...) haveria uma circulação e um intercâmbio necessários confrontando com a circulação e um intercâmbio desnecessários, que seriam redundantes e teriam um custo social. Por exemplo, o estabelecimento de infraestruturas de custo pesado e a mobilização de veículos e serviços para assegurar tal circulação e tal intercâmbio, quando não incidem sobre o bem-estar geral da população, constituiriam uma carga para a sociedade como um todo, reduzindo-lhe as possibilidades efetivas de ampliação do seu bem-estar".

Dividimos este trabalho em cinco capítulos, partindo da incorporação de um conjunto teórico-metodológico acerca da interpretação geográfica da logística, que orienta toda a construção da tipologia e topologia dos nós logísticos, a análise dos dados de fontes primárias e secundárias e o estudo particular da PLMG, culminando na elaboração de quatro conclusões que sintetizam o objetivo da pesquisa.

No Capítulo 1, buscamos entender a origem e evolução do conceito de logística no âmbito empresarial e seu contexto no período da globalização e as suas abordagens geográficas, a partir do estudo e interpretação da logística segundo alguns autores e a adoção do conceito de logística como conjunto de infraestruturas, normas e estratégias que podem conferir competitividade a um subespaço. O termo se dissemina para além do âmbito corporativo e vem sendo adotado em vários planos, programas e estudos governamentais, os quais expressam o papel do Estado no planejamento setorial e territorial que envolve a logística.

Após identificarmos alguns autores, sobretudo geógrafos, que utilizam o termo “nó logístico” em seus trabalhos, apresentamos no Capítulo 2 uma proposta de tipologia e de topologia dos nós logísticos no território brasileiro (terminais ferroviários, terminais hidroviários, terminais dutoviários, condomínios logísticos, centrais de distribuição, portos, aeroportos, portos secos e plataformas logísticas), compreendidos como uma categoria de nós geográficos, evidenciando suas particularidades, principalmente perante os nós de transporte de cargas simples.

No Capítulo 3, aprofundamos o estudo de uma categoria de nó logístico denominada plataforma logística multimodal, cujas características a diferenciam de outros nós. Destacamos alguns autores ligados à Administração de Empresas, Engenharia de Produção e congêneres que conceituam as plataformas logísticas multimodais e, também, algumas experiências internacionais deste nó logístico. Além disso, identificamos os projetos de plataformas logísticas multimodais no Brasil, de iniciativa de governos estaduais e de algumas prefeituras, sendo ainda incipiente a participação do governo federal na concepção de projetos destes híbridos de técnicas e normas.

Analizamos no Capítulo 4 alguns precedentes históricos e a situação atual quanto à produção e circulação no território goiano e, especificamente, em Anápolis (sobretudo

quanto ao Distrito Agroindustrial de Anápolis, ao Porto Seco Centro Oeste S.A. e à infraestrutura logística existente e planejada), assim como a identificação dos atuais planos e programas do Governo do Estado de Goiás e do município de Anápolis relacionados à logística e aos nós logísticos.

Enfim, no Capítulo 5, apresentamos e interpretamos a Plataforma Logística Multimodal de Goiás como um nó logístico constituído de uma materialidade (infraestruturas e equipamentos) e um conjunto político-normativo, cuja localização interessa a empresas e circuitos espaciais produtivos.

Capítulo 1

Logística: evolução do conceito e abordagem geográfica

1.1 – LOGÍSTICA, CADEIAS PRODUTIVAS E GLOBALIZAÇÃO

A partir segunda metade do século XX e, mais sistematicamente, desde a década de 1970, a circulação de bens, pessoas e informação ganha dimensões exponenciais, tornando-se uma variável ainda mais importante para a análise geográfica. A atuação dos agentes hegemônicos, ou seja, dos Estados e das grandes empresas, tem se pautado cada vez mais na racionalidade e eficácia dos fluxos materiais e imateriais. Neste sentido, a *logística* tem sido não somente uma ferramenta corporativa eficaz de controle desses fluxos e um dado do planejamento setorial e territorial, como também um componente que oferece maior competitividade às empresas e aos territórios, regiões e lugares.

Consideramos a competitividade como um atributo não apenas das atividades econômicas, como propõe Cano (apud Brandão, 2007, p. 25)¹¹ ou dos agentes, mas também de frações do espaço. Segundo Castillo (2013), a dimensão geográfica da competitividade

resulta da combinação, numa dada fração do território, de uma dimensão material (natural e técnica), uma dimensão normativa e um conjunto de serviços, que incide sobre a produção e a circulação, sobre o campo e a cidade, garantindo elevados níveis de produtividade e fluidez a determinados agentes e setores econômicos específicos. Essas combinações não se dão no vazio, mas em áreas de maior ou menor resistência às modernizações, em função de suas heranças espaciais.

Santos (1996, p. 198-199), ao discutir a produtividade espacial e a guerra dos lugares, argumenta que

Os lugares se especializam em função de suas virtualidades naturais, de sua realidade técnica, de suas vantagens de ordem social. Isso responde à exigência de maior segurança e rentabilidade para capitais obrigados a uma competitividade sempre crescente. Isso conduz a uma marcante heterogeneidade entre as unidades territoriais, com uma divisão do trabalho mais profunda e, também, uma vida de relações mais intensa (...). Na medida em que as possibilidades dos lugares são hoje mais facilmente conhecidas à escala do mundo, sua escolha [das empresas] para o exercício dessa ou daquela atividade torna-se mais precisa. Disso, aliás, depende o sucesso dos empresários. É desse modo que os lugares se

¹¹ "Constitui disparate, a nosso ver, falar em *cidade competitiva*. Competitivas (ou não) são as atividades que se realizam em determinados espaços e não o espaço em si. Este pode ser melhor ou pior ofertante de economias externas, que podem gerar efeitos diferentes para diferentes atividades. Ou onde a ação pública pode alterar o cálculo do custo de localização, através do corrosivo processo de guerra fiscal". (CANO, apud BRANDÃO, 2007, p. 26). Compreendemos e concordamos com as críticas do autor à guerra fiscal e à aquilo que Vainer (2007) chama de localismo competitivo, mas não com a concepção de espaço geográfico subjacente à sua interpretação.

tornam competitivos. O dogma da competitividade não se impõe apenas à economia, mas, também, à geografia.

A relação entre logística e competitividade é um dos pressupostos fundamentais deste trabalho, servindo de orientação para uma análise do significado da logística, sua prática, seus discursos e suas implicações econômicas, políticas e, sobretudo, geográficas.

O termo *logística*¹² tem sua origem no âmbito militar a partir do termo francês *logistique*, usado inicialmente para designar a organização, tanto em treinamento quanto em combate, da disposição, do transporte e do abastecimento de tropas em operações militares, principalmente de munição, víveres, equipamentos e socorro médico¹³. O que mais se destaca nessa definição do termo em sua acepção militar é a preocupação em fazer chegar as provisões no lugar e no momento precisos (NOVAES, 2001), coincidindo com as demandas pela racionalidade dos fluxos materiais no atual paradigma produtivo, isto é, o chamado *just in time*, ao qual se deve, segundo Santos (1996), acrescentar o *just in place*. É aí que se encontra exatamente a razão pela qual o termo foi adotado para designar o controle e gerenciamento dos fluxos materiais e imateriais, com o máximo de racionalidade. Como propõe Becker (2007), a logística é uma estratégia espacial, tanto para guerra, quanto para a competição.

Vários autores procuraram definir a logística, principalmente nas áreas do conhecimento voltadas ao gerenciamento de fluxos materiais e imateriais, como a Administração de Empresas (em alguns casos, com ênfase em Logística), as Engenharias Civil, de Produção e dos Transportes e a Economia, dentre os quais poderíamos mencionar Ballou (1993), Christopher (1997) e Novaes (2001). O Quadro 1 sintetiza as principais ideias desses autores, que sistematizam o conceito de logística e sua importância, sobretudo, no âmbito corporativo.

¹² A palavra logística tem origem no grego (*logistiké* ou *logistikos*), associado inicialmente ao campo da lógica, utilizada na Grécia Antiga como parte da aritmética e da álgebra, relativa às quatro operações fundamentais (SILVA, 2000; SILVA JR., 2009).

¹³ Nesta concepção, a logística é definida como “a aplicação prática da arte de mover exércitos, compreendendo os meios e arranjos que permitem aplicar os planos militares estratégicos e táticos. Relaciona-se, portanto, com o planejamento e realização de projetos táticos, alocação de tropas, materiais, transporte, manutenção e operação de instalações e acessórios destinados a ajudar o desempenho de uma operação militar” (SILVA, 2000, p. 16).

Quadro 1 - Definições de logística no âmbito da Administração de Empresas

Autor	Definição de logística
Ballou (1993, p. 24)	Trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável.
Christopher (1997, p. 02)	É o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatas) (...), de modo a poder maximizar as lucratividades presente e futura através do atendimento dos pedidos a baixo custo.
Novaes (2001, p. 36), baseado no <i>Council of Logistics Management</i> *	É o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor.
Associação Brasileira de Logística (ASLOG)**	É a parte da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla com eficácia o fluxo e a armazenagem dos bens, dos serviços e das informações entre o ponto de origem e o ponto de consumo destes itens, a fim de satisfazer todas as exigências dos consumidores em geral.
Barat (2009; 2011)	Compreende a logística <i>empresarial</i> como um setor de atividade econômica (cujas participação no PIB dos países cresce aceleradamente desde os anos 1990), um segmento infraestrutural, um setor de planejamento do Estado e uma estratégia de circulação, fundada na superação de gargalos físicos, institucionais e operacionais.

Organização: Vanderlei Braga.

(*) A partir de 2005, passou a se chamar Council of Supply Chain Management Professionals (Conselho dos Profissionais em Gerenciamento de Cadeias de Suprimento). Sediado em Illinois/EUA e fundado em 1963, é uma das primeiras associações profissionais no mundo dedicada à disseminação da pesquisa e do conhecimento do gerenciamento da cadeia de suprimentos. Agrega 8.500 membros representantes de todos os ramos da indústria, de governos e de universidades de 67 países, além de organizar publicações e eventos internacionais. Disponível em: <<http://cscmp.org>>. Acesso em: 20/06/2013.

(**) A Associação Brasileira de Logística (ASLOG) e a Associação Brasileira de Movimentação e Logística (ABML) se fundiram em 2011 para formarem a Associação Brasileira de Logística (ABRALOG), sendo a principal entidade de estudo, debate e divulgação da logística no Brasil. É uma entidade sem fins lucrativos e tem como foco promover a logística através da integração de seus associados, prestar serviços, exercer ações políticas e contribuir para a competitividade do setor. Disponível em: <www.aslog.org.br>. Acesso em: 08/07/2013.

Em todas essas definições, a logística tem um papel fundamental no controle e gerenciamento dos fluxos materiais e imateriais, com o máximo de racionalidade, objetivando níveis de competitividade elevados. Também fica evidente a importância das “redes de comunicação e da precedência da informação na organização dos fluxos materiais” (CASTILLO, 2005a).

Essas definições são, certamente, funcionais às empresas e foram moldadas com o objetivo de sintetizar o conjunto de práticas que podem transformar custos (de transporte, de armazenamento, de gerenciamento de fluxos) em estratégias de circulação e em vantagens competitivas, sobretudo a partir dos anos 1970, quando as cadeias produtivas se alongam e alcançam a escala mundial. No entanto, do nosso ponto de vista, o conceito de espaço aí subentendido se reduz à noção de distância (medida em custo e em tempo), não levando em conta os territórios, regiões e lugares e as suas diversidades de agentes, materialidades e ações ou, quando muito, são considerados de forma residual ou como externalidades que impedem ou dificultam a eficiência e a racionalidade da fluidez corporativa¹⁴.

A partir da década de 1970, como já mencionado, com o uso mais disseminado das novas tecnologias da informação e a emergência do novo paradigma produtivo (acumulação flexível), as grandes empresas incorporam, gradualmente, a logística como atividade e estratégia fundamental para a competitividade¹⁵.

O aumento expressivo da circulação de bens, pessoas e informação pelo mundo, principalmente entre os países centrais e entre estes e os países periféricos, faz surgir uma demanda crescente pela racionalização dos fluxos materiais. Expressões como gargalos logísticos, estrangulamento, "apagão"¹⁶ e deficiências logísticas são comumente empregadas, inclusive na mídia e nos planos e programas governamentais, para designar os problemas que envolvem a integração funcional das cadeias produtivas.

¹⁴ Nossa intenção não é desqualificar as concepções de logística ligadas às engenharias, administração ou economia, mas apenas identificar a origem de seu uso no cerne de políticas públicas que são expressas através de planos, estudos e programas governamentais.

¹⁵ Para Novaes (2001), a transição da logística militar para a logística atual (empresarial ou "moderna") pode ser dividida em quatro fases: atuação segmentada, integração rígida, integração flexível (estas três primeiras fases se referem basicamente a termos puramente físicos e operacionais) e integração estratégica (ou *Supply Chain Management*) – quando a questão logística é tratada de forma estratégica, sendo usada para ganhos de competitividade (TREVISAN, 2007).

¹⁶ O termo é empregado no Brasil como sinônimo de *black out* em referência à crise que afetou o fornecimento e distribuição de energia elétrica no país em 2001, provocada por falhas de planejamento e falta de investimentos principalmente na geração. A partir de então, o termo "apagão" passou a ser empregado pela mídia, por parlamentares e por associações setoriais para designar interrupções efetivas ou potenciais na circulação, por falta de manutenção e investimentos ou defeitos de regulação no setor, disseminando expressões como "apagão portuário", "apagão aeroportuário", "apagão rodoviário", "apagão logístico".

1.2 – ABORDAGENS GEOGRÁFICAS DA LOGÍSTICA

Diante da ascensão da logística como um setor da economia, como prática das empresas, como estratégia dos Estados e como um termo largamente empregado no cotidiano, mais ou menos como sinônimo de circulação eficiente, seu estudo pelos geógrafos vem tomando maior amplitude, sobretudo a partir da década de 1990, tanto no Brasil quanto em outros países. Sem pretender esgotar o assunto, propomos neste item levantar algumas proposições sobre a logística dentro do escopo da Geografia, a partir de alguns autores e textos selecionados.

A contribuição de geógrafos e outros cientistas sociais nos possibilita compreender a logística sob novas perspectivas de análise, além daquelas da Administração, Engenharia de Produção ou dos Transportes. Nesse sentido, a logística pode ser entendida como um conjunto de estratégias para organizar fluxos materiais, como entende O'Connor (2009, p. 424), que a concebe como “(...) a organização detalhada do movimento de carga” (tradução livre)¹⁷. Na mesma direção, Klink (1994, p. 169) parte do pressuposto que “(...) a logística, considerada como a gestão de redes ou cadeias globais (*global pipeline*), é consequentemente um dos fatores essenciais para operações bem sucedidas na arena global” (tradução livre)¹⁸, destacando, também, a importância das infraestruturas, sobretudo dos nós logísticos, para a realização dos fluxos materiais.

O reconhecimento do papel fundamental da informação (e das novas tecnologias da informação) para a logística é quase um consenso entre os autores que tratam do assunto. Esta constatação nos permite, por um lado, falar da logística como gestão da informação e, de outro, reconhecê-la, junto com as redes telemáticas, como um paradigma de circulação (SILVA JR., 2009). Hesse & Rodrigue (2004; 2009, p. 277) entendem que a logística “(...) envolve um amplo conjunto de atividades dedicadas à transformação e circulação de mercadorias, desde a matéria-prima, processamento industrial, até a distribuição no varejo, assim como os fluxos de informação relacionados” (tradução livre)¹⁹. Compartilhando da

¹⁷ “(...) the comprehensive organization of the movement of freight”.

¹⁸ “(...) logistics, the management of the ‘global pipeline’, is therefore one of the critical factors for successful operation in the global arena”.

¹⁹ “(...) involves a wide set of activities dedicated to the transformation and circulation of goods, from raw materials, manufacturing, to final market distribution, as well as the related information flows”.

mesma ideia, Lasserre (2004, p. 77) concebe a logística como um conjunto de estratégias, entendendo-a como

(...) o processo de planejar e implementar fluxos de produtos, componentes e serviços necessários à produção e à distribuição. Isso implica na integração da informação num sistema efetivo de controle para garantir que o processo ocorra como planejado, dos fornecedores ao consumidor final (tradução livre)²⁰.

Uma das características do período atual é a integração de fluxos materiais e de fluxos imateriais através da logística que, para algumas corporações, é essencial para diminuição de custos e para o aumento da competitividade. Neste sentido, Kapros (2009, p. 133) expressa que

(...) poderíamos definir a logística moderna como ‘procedimento’ global de integração dos fluxos materiais, informacionais e financeiros com o objetivo de racionalizar o processo global de produção e de comercialização, minimizando custos e assegurando o nível de qualidade desejado (tradução livre)²¹.

Em análise semelhante, Coe *et al* (2008, p. 276) expressam a importância da integração e da coordenação de atividades produtivas complexas e distribuídas espacialmente que compõem todo o escopo da logística.

De fato, com o aumento expressivo da complexidade e da extensão geográfica das redes de produção e a necessidade de coordenar e integrar operações extremamente intrincadas de forma rápida e eficiente tanto quanto possível, a questão logística é absolutamente central (tradução livre)²².

Nesse sentido, a logística pode ser um fator de aumento das vantagens competitivas de alguns subespaços, tornando-os mais aptos a integrar alguns processos na cadeia de suprimentos e de distribuição, assim como entendem Alarcón *et al* (2012, p. 740).

A logística se tornou um fator fundamental de geração de vantagens competitivas e de criação de valor, através do planejamento,

²⁰ “(...) the process of planning and implementing the flow of products, parts and services necessary for production and delivery. It implies the integration of information and an effective control system so as to ensure the process is running as planned, from the suppliers to the end consumer”.

²¹ “(...) on pourrait définir la logistique moderne comme ‘démarche’ globale d’intégration des flux matériels, informationnels et financiers dans le but d’optimiser le processus global de production et de commercialisation, en minimisant les coûts et assurant le niveau de qualité voulu”.

²² “In fact, with the vastly increased complexity and geographical extensiveness of production networks, and the need to coordinate and integrate extraordinarily intricate operations as rapidly and efficiently as possible, the logistics problem is absolutely central”.

implementação e controle de processos vinculados aos fluxos materiais e da integração de processos ao longo da cadeia de suprimentos (tradução livre)²³.

Mas, além do controle de fluxos materiais e de um conjunto de estratégias, as infraestruturas e equipamentos também podem ser considerados como parte da logística e da configuração territorial. A localização das vias e dos nós logísticos no território é fundamental para a ação das empresas e para a consolidação de circuitos espaciais produtivos. Mérenne-Schoumaker (2007, p. 31) alerta que

(...) a logística não pode se reduzir a fluxos; o setor envolve também lugares de transbordo, armazenagem, montagem ou reembalagem, serviços de informação e de gestão (...), cuja localização é estratégica para as empresas e cujo impacto sobre os territórios não pode ser negligenciado (tradução livre)²⁴.

A logística também pode agregar valor ao território ao aumentar seus níveis de produtividade e dos agentes e circuitos espaciais produtivos que a utilizam. Bressand & Distler (1995, p. 221-222) apontam que

Em primeiro lugar, é o aspecto logístico que promove a implantação da rede, entendida como uma infraestrutura. O objetivo é realizar ganhos de produtividade, através da redução de mão de obra e dos estoques e de relações mais estreitas com parceiros, fornecedores ou clientes (tradução livre)²⁵.

A logística, cuja importância aumenta com o alargamento dos circuitos espaciais produtivos e com o aprofundamento da divisão territorial do trabalho, pode proporcionar ganhos de produtividade e competitividade a lugares, regiões e territórios, podendo intensificar a disputa entre estes subespaços. Para Savy (2006, p. 12),

O alargamento (geográfico e organizacional) das cadeias de produção e de distribuição se baseia no desenvolvimento logístico. A logística ligada às

²³ “Logistics has become a fundamental factor for the generation of competitive advantages and creation of value, through the planning, implementation and control of processes linked to physical flows, and the integration of processes along the supply chain”.

²⁴ “(...) la logistique ne peut se réduire à des flux; le secteur engendre aussi des lieux de transbordement, de stockage, d’assemblage ou de reconditionnement, de services d’information, de services de gestion (...) dont la localisation est souvent stratégique pour les firmes concernées et dont l’impact sur les territoires est loin d’être négligeable”.

²⁵ “(...) tout d’abord c’est l’aspect logistique qui suscite la mise en place du réseau, ce dernier étant perçu, avant tout, comme une infrastructure. L’objectif est de réaliser des gains de productivité à travers de l’économie de main-d’œuvre, réduction des stocks et relations plus étroites avec partenaires, fournisseurs ou clients”.

atividades de produção e de consumo locais é necessariamente produzida localmente. Para além de seu próprio desenvolvimento, a logística contribui para a eficácia das outras atividades que a utilizam. A melhoria da eficácia dos suprimentos e da distribuição participa plenamente dos ganhos de produtividade e de competitividade do conjunto do tecido produtivo. O valor agregado logístico se divide entre as partes móveis de seu processo e de sua rede (os arcos do transporte) e as partes estáticas (nós de triagem, entreposto e transformação de produtos), as quais possuem claros atributos territoriais. Os empreendimentos logísticos colocam os territórios em concorrência (tradução livre)²⁶.

No Brasil, alguns geógrafos vêm se dedicando ao estudo da logística, reconhecendo sua importância nas transformações territoriais. Para Sposito (1999, p. 106), a associação de infraestruturas, tecnologia, diminuição dos custos de produção e políticas nacionais e internacionais “(...) formariam o que estamos chamando de logística”. Sposito (1999, p. 105) defende a ideia de que “(...) a mundialização do capital faz-se, primordialmente, baseada nas *revoluções logísticas*”, as quais foram propostas e discutidas pelo influente economista regional Andersson (1986)²⁷. Para este último, os momentos destas grandes mudanças estruturais poderiam ser divididos em quatro revoluções logísticas, sendo que a primeira teria se iniciado no século XI em Veneza, Toscana, Gênova, Bruxelas e em cidades de comércio no norte e oeste da Europa (comércio à distância e novas cidades mercantis); a segunda no século XVI na “Itália”, Amsterdam, Londres entre outras (novas cidades metropolitanas e melhorias dos sistemas de transportes); a terceira na Inglaterra no século XVIII (desenvolvimento industrial e articulação de uma rede internacional de comércio); e a quarta revolução logística provavelmente estaria em curso no Japão, EUA,

²⁶ “(...) l’allongement (géographique et organisationnel) des filières de production et de distribution repose sur le développement logistique. La logistique liée aux activités de production et de consommation locales est nécessairement produite localement. Outre son développement propre, la logistique contribue à l’efficacité des autres activités que en consomment les services. L’amélioration de l’efficacité des approvisionnements et de la distribution participe pleinement des gains de productivité et de compétitivité de l’ensemble du tissu productif. La valeur ajoutée logistique se répartit entre les parties mobiles de son processus et de son réseau (les arcs du transport) et les parties statiques (les nœuds du tri, de l’entrepôt et de la transformation des produits), qui ont les unes et les autres une évidente composante territoriale. Les implantations logistiques mettent les territoires en concurrence”.

²⁷ Para Andersson (1986, p. 1), “as grandes mudanças estruturais de localização da produção, do comércio, da cultura e das instituições são provocadas por mudanças gradativas, mas regulares, nas redes logísticas”, as quais seriam “sistemas espaciais que podem ser usados para o movimento de mercadorias, informação, dinheiro e pessoas articuladas com a produção ou o consumo de mercadorias (bens e serviços)” (tradução livre). “The great structural changes of production location, trade, culture, and institutions are triggered by slow but steady changes in the logistical networks”, as quais seriam “systems in space that can be used for the movement of commodities, information, money and people in association with production or consumption of commodities (goods and services)”.

Alemanha (Ocidental, à época) e Suécia nas últimas décadas do século XX, com base no progresso das telecomunicações, do processamento de dados e do transporte aéreo, na constituição de uma economia global, chegando a mencionar que a "contiguidade de lugares e regiões perde significado e até sentido em alguns aspectos" (Andersson, 1986, p. 9). Sposito (1999) procura incorporar esta teoria ao caso brasileiro, em escalas e tempos diferentes, propondo uma periodização que abrange toda a formação histórica territorial, até a formação de uma "(...) rede urbana calcada na proeminência de São Paulo e da concomitância na modernização de algumas áreas e na obsolescência de outras áreas" (SPOSITO, 1999, p. 108).

Inspirado em Andersson (1986) e Sposito (1999), Silveira (2009) compreende a logística como uma dentre várias determinantes que contribuem para dar um novo status à circulação do capital, sendo estritamente um conjunto de estratégias, de planejamento e de gestão dos transportes, de armazenamento e de comunicações. Este autor reconhece cinco revoluções logísticas, sendo que o Brasil teria sentido o seu primeiro impacto com o advento da "segunda evolução logística", surgida no século XVI com as grandes expansões terrestres e marítimas europeias. A terceira revolução logística coincide com a primeira Revolução Industrial, cujo impacto no Brasil foi, sobretudo, com a expansão de estradas de ferro e da navegação fluvial e marítima em fins do século XIX e início do século XX. A quarta revolução logística, para Silveira (2009), se dá com a utilização do petróleo, do motor a combustão, linhas de montagem, automóveis e vias asfaltadas que, no Brasil, foram disseminadas apenas em meados do século XX. Enfim, a quinta revolução logística, em curso, se refere ao desenvolvimento e expansão das novas tecnologias da informação, sobretudo a partir da década de 1970.

Mas também há a necessidade de inovações básicas capazes de favorecer uma revolução que, nesse momento, é técnica, é científica e, sobretudo, é informacional. Para sua realização, foi imperiosa uma revolução logística, em processo, ou seja, a "quinta revolução e evolução logística" (SILVEIRA, 2011a, p. 05).

Segundo essa abordagem, herdeira das ideias de Andersson (1986), são considerados "revoluções logísticas" os momentos da história marcados por rupturas tecnológicas, políticas, econômicas e territoriais importantes, dando à circulação de pessoas, bens e informação outro ritmo, sentido e velocidade.

Silveira (2011b, p. 60) entende que a logística envolve duas formas que se correlacionam e são interdependentes: a “logística organizacional”, “(...) voltada para facilitar o aumento da circulação do capital das empresas, ou seja, visa facilitar para a mesma a acumulação e a reprodução do capital (‘logística corporativa’)” e a “logística territorial”, que “(...) envolve o planejamento referente às infraestruturas (sistemas de movimento e de armazenamento) e às normas (sistemas de normas), capazes de tornar eficiente a fluidez territorial e, por conseguinte, de alterar o território (os espaços urbanos e rurais)”. Na “logística territorial”, estão contidos os sistemas técnicos e normativos cujo “(...) principal agente configurador é o Estado, que está diretamente envolvido, nas suas diversas escalas, na conformação do espaço” (SILVEIRA, 2011b, p. 61). Diante desta afirmação, podemos dizer que o papel do Estado é central para o planejamento e implantação de infraestruturas que redesenham a configuração territorial e para a implementação de normas que possibilitam maior fluidez.

Silva Junior (2004, p. 122), por sua vez, concebe a logística

como sendo um dos elementos fundamentais responsáveis pela circulação de mercadorias e se define como um conjunto de técnicas e tecnologias utilizadas com a finalidade de proporcionar fluidez a partir da aceleração da circulação geográfica, obtida com a realização das operações mais velozes e racionais (...). Em ampla escala temporal, entendemos que a logística é hoje a organização técnica do capital baseado em infraestrutura fixa de transportes (como por exemplo, trens e caminhões) e comunicações, tendo como objetivo proporcionar a otimização dos processos produtivos. Na base desses processos, está a redução dos custos sempre com o aumento da fluidez.

O mesmo autor (SILVA JR., 2011, p. 44), a partir da proposição de Santos & Silveira (2001, p. 292-2) da existência de uma lógica territorial das empresas, defende a ideia de uma logística territorial, uma vez que "o território é usado como um recurso pelos agentes corporativos, cuja atuação se dá em consonância com o Estado".

A logística territorial, portanto, materializa essa relação e o conhecimento das empresas a respeito do território, com todas as suas normas, seus limites, seus trunfos etc. Toda a estratégia logística se dá no território, mas nem toda a elaboração de estratégia logística parte do território. Nesse sentido, analisamos especialmente a materialização da ação das empresas (tradução livre)²⁸ (SILVA JR., 2011, p. 44).

²⁸ "Territorial logistics, therefore, gives concrete expression to this relationship and to the companies' knowledge of the territories, with all their norms, limits, etc. All strategic logistics occurs within the territory,

A partir de uma discussão no âmbito da chamada geografia portuária e das relações entre cidade e porto, Monié (2001, p. 21), no que diz respeito à logística, propõe que

(...) a localização das atividades não é mais tributária do desempenho meramente técnico dos transportes e sim da capacidade de elaborar uma verdadeira logística territorial mobilizando os recursos econômicos, sociais, políticos e culturais localizados, a serviço das redes materiais e imateriais que qualificam a competitividade regional.

Esta abordagem entende que “(...) a logística não se limita mais aos transportes e seus serviços anexos (manutenção, armazenagem etc.) e se posiciona como instrumento privilegiado da imbricação crescente das esferas da produção e da circulação” (MONIÉ, 2001, p. 13). Mais importante: também sugere a possibilidade de que tanto a logística quanto a competitividade, em suas dimensões territoriais, não são de domínio exclusivo das grandes empresas, muito embora, no período atual, o uso corporativo tanto das infraestruturas e das estratégias logísticas quanto dos arranjos regionais competitivos seja predominante.

Esta última ideia parece ser bastante convergente com a concepção de Becker (2007), para quem a logística, deixada nas mãos do mercado, confere maior poder às corporações, fragmenta o território e põe em risco o seu controle pela União. Para Becker (2007), a logística pode ser compreendida como a preparação contínua tanto para a *guerra*, quanto para a *competição*, sintetizando, numa única afirmação, seu duplo caráter: militar e civil. Segundo esse entendimento, a partir dos anos 1990 (com a adoção de políticas neoliberais, particularmente o processo de desestatização) pode-se reconhecer no Brasil uma disputa entre o Estado e as empresas pelo uso do território, aprofundando a contradição entre uma lógica das redes e uma lógica territorial²⁹.

but not all the elaboration of strategic logistics takes place on the basis of the territory. It is in this sense that we analyze specifically the concrete application of the companies' actions".

²⁹ Para Dias (2004, p. 168), baseada em Santos (1996), “(...) tentar compreender a interação entre as redes e os territórios pressupõe reconhecer que estamos diante de duas lógicas distintas. De um lado, a lógica das redes, definida pelos agentes hegemônicos que desenham, modelam e regulam. Parece essencial conhecer suas ações, identificando as estratégias dos agentes e a maneira como as redes são desenhadas e administradas. De outro lado, a lógica dos territórios (...), [que] necessita ser desvendada como resultado de mecanismos endógenos – relações que acontecem entre agentes conectados pelos laços de proximidade espacial – e mecanismos exógenos – que fazem com que um mesmo lugar participe de várias escalas de organização espacial”. Ribeiro (2004, p. 204) ratifica a contribuição de Dias (2004), ao afirmar que a autora avança “(...) ao relacionar a lógica dos territórios à lógica das redes: rodoviária, bancária, financeira, de telecomunicação”. Castillo & Frederico (2010a, p. 20), entendem que “desse embate entre uma lógica das redes e uma lógica dos

A nova racionalidade trazida pela ação estratégica das grandes empresas tende a se difundir seletivamente pela sociedade e pelo espaço, avançando rapidamente no setor produtivo privado por meio da formação de “sistemas logísticos espaço-temporais”, viabilizados por redes técnicas e políticas e alimentadas pela informação. O poder público (dada sua estrutura pesada e rígida) e a sociedade (desprovida de meios econômicos e de informação) têm muito mais dificuldade em operar a logística. Assim, o Estado age de forma complementar às estratégias das empresas (BECKER, 2007). Nesse sentido,

(...) a logística permite às corporações gerar em tempo rápido e em ampla escala grandes territórios corporativizados que tendem a incorporar, submeter ou excluir os territórios de grupos sociais menos poderosos, e a revigorar a expansão da fronteira agropecuária (BECKER, 2007, p. 268).

Com isso, a logística, hoje inerente à geopolítica, é um vetor fundamental na reestruturação do território. As grandes corporações são os mais poderosos agentes de reestruturação, comandando a logística, agilizando suas ações e apenas complementando estruturas implantadas pelo Estado. A prevalecer esta opção política de praticar a logística no país, é de se esperar um agravamento das desigualdades regionais (BECKER, 2007, p. 268), uma vez que, desde os anos 1990, não se verificam avanços naquilo que autora chama de "logística geral", isto é, que possa servir a todos os agentes. Por isso, Becker (2007, p. 296) propõe a implementação, pelo Estado, de uma "logística dos pequenos"³⁰ ou uma "logística *do Estado para os pequenos*" (Castillo, 2013), impedindo o *laissez-faire* logístico, através de uma regulação mais atuante do Estado.

Por sua vez, Arroyo (2005, p. 211) considera a logística em seu âmbito corporativo e estratégico, a qual

(...) desponta como um novo ramo dos serviços. Ações coordenadas, mais precisas e eficientes, são seu fundamento. As empresas de transporte e de distribuição de mercadorias devem adaptar-se a esse imperativo, modernizando suas atividades ou concorrendo com novos agentes especializados.

territórios, resultam ilhas de eficiência produtiva, obedientes a parâmetros internacionais de qualidade e custos, e também corredores de fluidez material, em meio à viscosidade de vastas áreas, nas quais a mobilidade é precária ou mesmo inexistente”.

³⁰ A autora oferece como exemplo a promoção da articulação entre acessibilidade ferroviária e armazenagem em favor da agricultura familiar: "Se os produtores familiares não podem competir nos mercados globais, que possam exercer a função crucial de sua sustentação e da sociedade" (BECKER, 2007, p. 296).

Diante do que foi exposto até aqui, parece plausível afirmar que, a partir da década de 1970, a emergência da globalização trouxe consigo uma nova expressão da circulação e da comunicação, particularmente de âmbito corporativo. Os novos conteúdos em ciência, técnica e informação possibilitam um novo sistema de objetos e um novo sistema de ações que se sobreopõem e se articulam com o espaço precedente, afetando, diretamente, a regulação, a organização e o uso dos territórios³¹.

Uma das feições mais importantes desse atual período histórico é o aumento exponencial dos fluxos materiais e informacionais, decorrente do aprofundamento da divisão territorial do trabalho e do alargamento dos circuitos espaciais produtivos. Santos (1996, p. 214) destaca o papel da circulação diante da globalização dos processos produtivos, tornando os fluxos “mais importantes ainda para a explicação de uma determinada situação”.

Mas a circulação não seria possível sem as redes, as quais conformam uma base técnica que possibilita e, ao mesmo tempo, condiciona os fluxos. As redes, com a multiplicação de técnicas dos mais diferentes graus de complexidade, tornam-se a forma privilegiada de representação da realidade do atual período histórico (DIAS, 1995; 2005; SANTOS, 1996).

Sobre a profusão das redes que suportam fluxos materiais e imateriais e a grande importância que lhes são atribuídas na era da globalização, Dias (2005, p. 12) chama a atenção para os riscos de um pensamento determinista, baseado na causalidade linear entre o desenvolvimento técnico (implantação de uma linha férrea, pavimentação de uma rodovia, modernização de um terminal portuário etc.) e mudanças sociais e espaciais *previstas*, como um retorno triunfante das proposições de Saint-Simon e, principalmente, de seus discípulos (como M. Chevalier) para justificar, a nosso ver, investimentos públicos e privados na esfera do que se entende hoje por logística.

³¹ "Compreendemos a *organização do território* (ou simplesmente território) como um conjunto de possibilidades de ação dadas pelas quantidades, qualidades, arranjo e distribuição de objetos naturais e técnicos, mais as normas que regem a propriedade e o acesso a essa base material, num compartimento político do espaço geográfico. Dessas possibilidades, aquelas que passam da condição de latência para a condição de existência, isto é, que de fato se realizam, são o *uso do território*. Por sua vez, a *regulação do território* compreende o jogo de forças (sociais, políticas, econômicas) que se estabelece entre Estado, Mercado e Sociedade Civil Organizada (ANTAS JR., 2005), facilitando ou dificultando, impedindo ou franqueando determinados tipos de uso a determinados agentes" (CASTILLO, 2012b, p. 27-28).

Pensada desta forma, desconsidera-se que a rede é, ao mesmo tempo, condicionante e condicionada por ações políticas, sociais, econômicas e geográficas. Isso nos permite dizer que as redes se definem não apenas por seu aspecto técnico, mas também político e social (SANTOS, 1996) e, dessa forma, não são necessariamente indutoras de avanços econômicos e sociais para lugares, regiões e territórios e para o conjunto de suas populações.

A partir daquilo que foi até aqui discutido, depreende-se que a logística é um setor de atividade econômica e a ela são atribuídas determinadas categorias de intervenções materiais (infraestruturas e equipamentos), formulação de normas, prestação de serviços e estratégias de circulação conduzidas por Estados e grandes empresas, sempre buscando conferir maior racionalidade aos fluxos materiais e competitividade a setores econômicos e frações do espaço.

Levando em conta essa realidade, compreendemos a logística como a articulação de três categorias de atributos: 1) infraestruturas ou materiais (transportes, comunicações, armazéns, terminais intermodais, plataformas logísticas etc.), 2) sistemas normativos/regulatórios (formas de regulação, leis municipais de restrição de circulação de veículos e de horário de carga e descarga, regimes fiscais, burocracias envolvendo o desembaraço de mercadorias importadas, legislação sobre as operações de transporte multimodal etc.) e 3) competências estratégicas e operacionais (conhecimento especializado detido por prestadores de serviços ou operadores logísticos), em cada subespaço (território, região, lugar), com o objetivo de racionalizar fluxos materiais (CASTILLO, 2012a). A criação, aplicação e uso desses atributos envolvem o Estado (em suas diversas escalas de atuação) e os operadores logísticos, mobilizando objetos e ações capazes de ampliar a mobilidade espacial, sobretudo das grandes empresas (CASTILLO *et al*, 2011).

Dentro da mesma linha de pensamento, Xavier (2009) entende que

(...) a logística corresponde a um subsistema de objetos e ações exclusivamente dedicado à circulação material, coordenado pelo correlato fluxo de informações, capaz de ampliar a produtividade dos lugares e regiões para determinadas empresas, permitindo-lhes uma maior competitividade em função de ganhos de fluidez em suas operações.

Trevisan (2007, p. 13) acrescenta que a logística

(...) deve contemplar ao menos os seguintes aspectos: empresas especializadas, com seus equipamentos, serviços e *know how*; uma base

normativa, pública e privada; e o conjunto de sistemas de objetos tais como rodovias, portos, aeroportos, EADI's, centros logísticos, entre outros. Da sinergia e cooperação entre estes fatores temos racionalidade, fluidez e competitividade inseridas ao circuito produtivo das empresas (bens e informação), do fornecimento de matéria-prima, produção e armazenagem à distribuição ao consumidor final.

A construção e a consolidação de um conjunto de objetos técnicos sofisticados (principalmente aqueles relacionados aos fluxos materiais e imateriais), aliado a um conjunto de normas (globais, nacionais, regionais e locais) tornam possível a concretização de uma circulação corporativa³² em espaços selecionados do mundo. O processo produtivo tem na circulação³³ um dos componentes fundamentais para a realização da mais-valia, mas a produção propriamente dita ainda é o ponto de partida.

Estas concepções dão conta do entendimento das características atuais da produção capitalista e a respectiva divisão social e territorial do trabalho se tornam cada vez mais complexas e demandam um sistema de objetos (também cada vez mais complexos) e, igualmente, um sistema de normas permanentemente criado e modificado, em todas as escalas (desde as normas internacionais criadas por instituições como a Organização Mundial do Comércio (OMC), Banco Mundial, *Council of Logistics Management*, entre outros, chegando até as normas internas das empresas, passando pelas normas das formações sócio-espaciais e de seus compartimentos geográficos). Isso nos permite dizer que alguns recortes do espaço geográfico, caracterizados por sua funcionalidade e extrema

³² “A logística, compreendida como a manifestação hegemônica da circulação no período histórico atual, torna-se prioridade de agentes públicos e estratégia de grandes empresas para conferir fluidez e racionalidade aos circuitos espaciais produtivos, imprescindível para a realização da produção em escala mundial” (CASTILLO & FREDERICO, 2010b, p. 462). “(...) compreendida como a expressão geográfica da circulação corporativa, permite analisar as condições materiais e o ordenamento dos fluxos que perpassam os circuitos espaciais produtivos. No atual período da globalização, a ideia de logística passou a ser fundamental para o entendimento de como os diversos momentos do processo produtivo são articulados pelas grandes corporações, da escala local à mundial. A dimensão infraestrutural da logística (redes técnicas e outros equipamentos) merece especial atenção, uma vez que, através dela, se estabelece a conexão entre as diversas instâncias [geograficamente] separadas da produção” (CASTILLO & FREDERICO, 2010b, p. 465).

³³ “A circulação possui dois aspectos: o movimento físico real de mercadorias do lugar de produção ao lugar de consumo, e o custo real ou implícito ligado ao tempo consumido e às mediações sociais (a cadeia de atacadistas, varejistas, operações bancárias etc.) necessárias para que a mercadoria produzida encontre seu usuário final” (HARVEY, 2005, p. 49). Além disso, “(...) o aumento da ‘velocidade de circulação do capital’ contribui para o processo de acumulação” (HARVEY, 2005, p. 50).

especialização produtiva, são, de alguma forma, comandados externamente, sobretudo a partir das ações de algumas grandes empresas nacionais ou multinacionais³⁴.

Não obstante a coerência da proposição da existência de "revoluções logísticas" anteriores à segunda metade do século XX, em nossa proposta, o termo *logística* fica reservado para designar as mudanças na circulação decorrentes do atual paradigma produtivo, pautado pela noção de competitividade, e do alargamento dos circuitos espaciais produtivos. A dissociação e relativa autonomia da localização das diversas etapas do processo produtivo no período atual faz com que haja necessidades de complementação entre lugares, gerando "(...) circuitos produtivos e fluxos cuja natureza varia segundo os produtos, segundo as formas produtivas, segundo a organização do espaço preexistente e os impulsos políticos" (SANTOS, 1994, p. 128).

Diferentemente do conceito de cadeia produtiva, o objetivo da abordagem proposta pelo circuito espacial produtivo

(...) deixa de ser a identificação de gargalos que dificultem a plena integração funcional e prejudiquem a competitividade final dos produtos e passa a ser as implicações sócio-espaciais da adaptação de lugares, regiões e territórios aos ditames da competitividade, bem como o papel ativo do espaço geográfico na lógica de localização das atividades econômicas, na atividade produtiva e na dinâmica dos fluxos (CASTILLO & FREDERICO, 2010b, p. 468).

A especialização de lugares e regiões em determinadas etapas de diferentes circuitos espaciais produtivos contribui ainda mais para o aprofundamento da divisão territorial do trabalho e para a submissão destes recortes espaciais a lógicas e ordens externas.

A partir dessa abordagem, a logística deve ser analisada para além dos processos puramente técnicos e administrativos. O seu componente espacial também se mostra essencial para uma análise crítica do planejamento, revelando também os agentes que se beneficiam com tais investimentos e aqueles excluídos deste processo de modernização do território (BRAGA, 2007).

Todas essas contribuições revelam a importância que a logística vem assumindo na análise geográfica. De fato, a logística se tornou uma variável-chave do período histórico

³⁴ "A logística, emergente a partir da ampliação dos circuitos produtivos, somente ganhou importância e se constituiu como setor de atividade econômica justamente porque os territórios, entendidos como totalidade, são, do ponto de vista dos capitais mais modernos, irracionais, uma vez que resultam da interação entre muitos agentes e do confronto entre diversos interesses" (CASTILLO & FREDERICO, 2010b, p. 471).

atual, assumindo um papel decisivo na divisão territorial do trabalho, na emergência de regiões produtivas, no planejamento setorial e territorial, nos investimentos públicos em infraestruturas e na maneira como os diversos agentes usam o território.

As políticas públicas efetivadas ou planejadas em nome da logística tomam por base e justificativa um território desigualmente equipado em termos de infraestruturas e equipamentos de transportes, armazenamento, energia elétrica, telecomunicações, terminais multimodais, recintos aduaneiros entre outros. O desequilíbrio da matriz de transportes em relação aos produtos exportados e a expansão de atividades econômicas competitivas para regiões distantes dos portos exportadores e dos centros dinâmicos de consumo interno também são características que orientam o planejamento.

A partir desse contexto, a inserção do termo “logística” nos planos, programas e estudos no Brasil, sobretudo nas escalas federal e estadual, tem se tornado frequente. No Governo Federal, os melhores exemplos são o Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT), o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), os Planos Plurianuais (PPAs) e, mais recentemente, o Programa de Investimentos em Logística (PIL), coordenado pela Empresa de Planejamento e Logística S.A. (EPL)³⁵.

Do ponto de vista do Estado, a logística, segundo o Estudo da Dimensão Territorial para o Planejamento – Volume IV (BRASIL, 2008), refere-se a um processo estratégico de planejamento e controle de fluxos materiais, desde o ponto de origem da produção ao ponto final: a transformação ou o consumo.

O PNLT (BRASIL, 2007c; 2012b) não adota explicitamente um conceito de logística, embora sempre vincule o termo a investimentos em “logística de transportes”, em “infraestrutura logística” ou na “malha logística”, ou seja, a infraestruturas aliadas a formas de regulação e estratégias corporativas. Além disso, propõe os chamados *vetores logísticos* (Figura 1), quase que reeditando, a nosso ver, a ambiguidade entre redes e regiões presente nos antigos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento (ENID), constituintes dos PPAs 1996-1999 (Brasil em Ação) e 2000-2003 (Avança Brasil).

Por sua vez, o PPA 2012-2015 (Plano Mais Brasil) (BRASIL, 2012a) segue a mesma lógica do PNLT de não assumir explicitamente um conceito de logística, mas

³⁵ A EPL, criada pela lei 12.743 de 19 de dezembro de 2012, é uma empresa estatal vinculada ao Ministério dos Transportes e tem por objetivo dar suporte, por meio de estudos e pesquisas, ao processo de planejamento integrado de logística no país, interligando rodovias, ferrovias, portos, aeroportos e hidrovias.

invoca o termo sempre quando se refere às infraestruturas de transporte, às normas que possibilitam o aumento de fluxos e às estratégias de movimentação de cargas.

1.3 – INCORPORAÇÃO DA LOGÍSTICA NO BRASIL

No Brasil, a prática da logística pelas empresas se dissemina, sobretudo, a partir do processo de abertura comercial dos anos 1990, num contexto de estabilização monetária e inflacionária e de desestatização (privatizações e concessões de infraestruturas de transportes e comunicações a empresas privadas). Esta política de viés neoliberal fragilizou o Estado e a economia brasileira, tornando-a ainda mais dependente do capital privado internacional. A capacidade estratégica do Estado para prever, planejar e investir foi comprometida, reduzindo a possibilidade de produzir políticas públicas que levassem em conta a totalidade do território e que, com isso, viessem a produzir a diminuição da desigualdade sócio-territorial no Brasil. Segundo Fiori (2002), um dos restos da política liberal-conservadora dos anos 1990 se expressa numa “infraestrutura falimentar”, representada pelo colapso energético e do sistema rodoviário. Os investimentos públicos (dificultados pelas imposições do FMI) na manutenção das redes de transporte foram reduzidos a um mínimo e as concessões, apressadamente realizadas, diminuíram a capacidade do Estado de agir estrategicamente no território, por força de uma regulação inadequada. Ainda segundo Fiori (2002), romperam-se várias cadeias produtivas e aumentaram as importações de bens de capital, criando uma pressão sobre as contas externas do país.

Barat (2009) realiza um promissor esboço de periodização, ao afirmar que, após a *era do modal ferroviário* (1880-1930) e a *era do modal rodoviário* (1930-1980), os anos 1990 dão início à *era das cadeias logísticas e multimodalidade*, sugerindo que um novo ciclo de desenvolvimento deve se basear na competitividade proporcionada pela logística.

Até os anos 1980, de acordo com Fleury (2000, p. 19), as empresas brasileiras negligenciaram a logística dentro de suas cadeias de suprimentos, mas, a partir da década de 1990, a logística no Brasil passou por enormes mudanças, “(...) tanto em termos de práticas empresariais, quanto da eficiência, qualidade e disponibilidade da infraestrutura de

transportes e comunicações, elementos fundamentais para a existência de uma logística moderna”. As empresas que podem se utilizar das infraestruturas de transporte em sua plenitude usufruem das normas a seu favor e se utilizam dos métodos da logística empresarial moderna e, desta forma, têm aumentadas a sua produtividade e diminuídos os seus custos com a mobilização de bens. As indústrias automobilísticas e as empresas do grande varejo foram as primeiras a implantar novos procedimentos, sofrendo um grande processo de modernização em seus setores logísticos. As montadoras instaladas no Brasil vêm atraindo empresas para participar de suas cadeias produtivas, principalmente empresas nacionais e internacionais de serviços logísticos específicos, como a contratação da empresa gaúcha Gabardo para transportar veículos da Hyundai/Caoa, em Anápolis/Goiás, enquanto o setor varejista expande seu alcance espacial principalmente através de novas estratégias de localização dos centros de distribuição e da incorporação das novas tecnologias da informação nos procedimentos de armazenamento e distribuição de mercadorias³⁶.

Os processos de privatização e concessão de portos, terminais portuários, ferrovias, rodovias e, mais recentemente, aeroportos, além de novas regulamentações, possibilitaram grandes oportunidades para alguns agentes privados, sobretudo aqueles pertencentes ao circuito superior da economia urbana (SANTOS, 2004). Isso não significa que o Estado tenha perdido a sua importância na regulação das sociedades e dos territórios³⁷, mas pode sinalizar para o fato de que, agora, sua atuação principal migra da esfera da produção para a esfera da circulação.

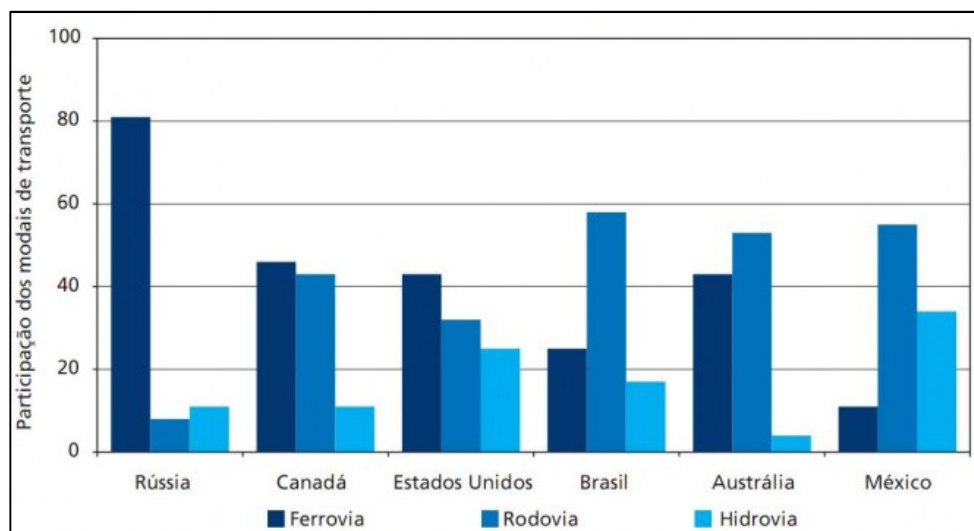
Lessa (2009) entende que a logística é pouco eficiente no Brasil, uma vez que reúne as seguintes dificuldades: baixa capacidade estática de armazenamento de grãos nas áreas

³⁶ No Brasil, “(...) em 1997, a receita anual do setor de logística era estimada em aproximadamente R\$ 1 bilhão e as empresas operadoras não passavam de 35. Dez anos depois, o faturamento saltou para próximo de R\$ 20 bilhões e as empresas – muitas delas gigantes transnacionais – ultrapassavam 120. Entre as grandes empresas transnacionais podem ser mencionadas a holandesa TNT Logistics, a norte-americana UPS e a dinamarquesa Maersk. Entre as nacionais podem ser citadas a Vale, a MRS Logística e a América Latina Logística – de origem ferroviária –, a Varig-Log – de origem aérea –, a Libra e a Lachmann – de origem marítima. No segmento rodoviário, apesar da grande fragmentação do setor, surgiram empresas bastante fortes e eficientes, como o Grupo Júlio Simões, o Expresso Mercúrio e as Transportadoras Binotto e Cometa (...). Os principais usuários de logística encontram-se nas indústrias química e petroquímica, automotiva, de alimentos, farmacêutica – englobando higiene, limpeza e cosméticos –, bem como de eletroeletrônicos, nesta ordem” (BARAT, 2009, p. 10).

³⁷ “Acreditar, todavia, que o Estado se tornou desnecessário é um equívoco. Na realidade, a emergência de organizações e firmas multinacionais realça o papel do Estado, tornado mais indispensável do que antes” (SANTOS, 1996, p. 195).

produtoras; gargalos nas rodovias de aproximação dos portos; submanutenção das rodovias; senilidade da frota de caminhões; subinvestimento no apoio portuário e ausência de procedimentos ágeis de transposições intermodais. Para Fleury (2000), o transporte brasileiro possui uma dependência exagerada do modal rodoviário (Gráfico 1 e Gráfico 2), sendo este modal responsável por mais de 60%³⁸ da carga transportada (em TKU), fazendo com que exista um enorme potencial para aumento da participação de outros modais, como o ferroviário e o hidroviário.

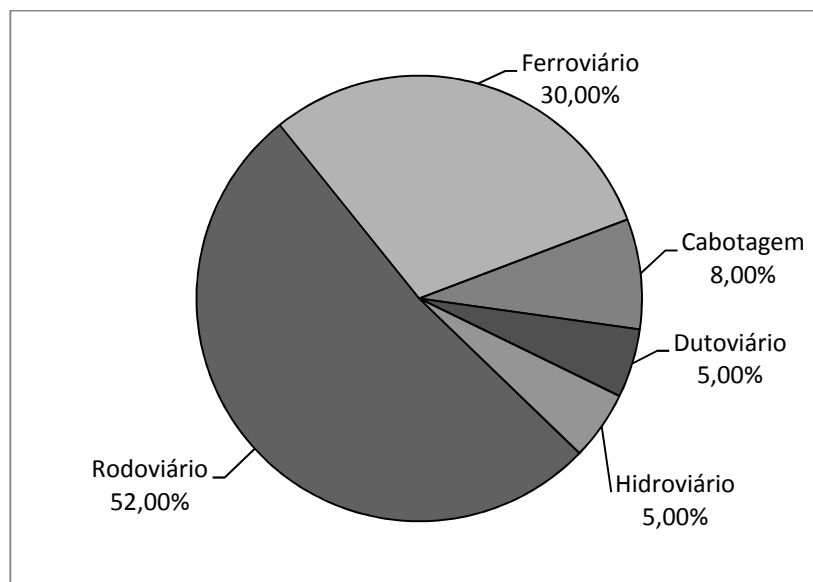
Gráfico 1– Comparativo internacional das matrizes de transporte de carga (TKU) (%) – 2005



Fonte: IPEA – Eixos de Desenvolvimento Brasileiro.

³⁸ Em 1999, data próxima ao trabalho mencionado de Fleury (2000), o modal rodoviário representava quase 62% do total do transporte de cargas no Brasil, tendo diminuído sua participação para 58% em 2005 e 52% em 2011.

Gráfico 2 – Brasil – Matriz de transporte de cargas (TKU) (%) – 2011



Fontes: Brasil (2012b); PNLT 2011. Elaboração: Vanderlei Braga.

Em que pese a redução da participação do modal rodoviário na composição da matriz de transporte de cargas brasileira, ainda se observa um desequilíbrio em favor deste sistema de movimento, em detrimento do ferroviário, navegação interior, cabotagem e dutoviário.

Nazário (2000) entende a intermodalidade como um elemento fundamental da logística, a qual seria alcançada a partir de uma sucessão de fases, caracterizadas pelo uso de mais de um modal para o transporte de cargas. A primeira fase seria a de movimentação caracterizada apenas pelo uso de mais de um modal. Na segunda, haveria uma melhoria na eficiência de integração entre os modais, com utilização de contêineres e instrumentos para transferência de carga entre um modal e outro, caracterizando a *intermodalidade*³⁹. Na terceira fase, ocorre uma integração total da cadeia de transporte, havendo uma movimentação de cargas porta-a-porta com aplicação de um único documento, possibilitado por um gerenciamento integrado de todos os modais utilizados e das operações de transferência caracterizando, dessa forma, a *multimodalidade*⁴⁰.

³⁹ A intermodalidade não é a simples baldeação de produtos de um modal para outro, mas a coordenação dos fluxos entre eles por intermédio de uma gestão baseada em tecnologias de informação, de modo a evitar desperdício de tempo na transferência da mercadoria (SILVA JR., 2009, p. 242).

⁴⁰ “A multimodalidade é a movimentação de mercadorias sob a responsabilidade de uma única empresa que utiliza dois ou mais sistemas de movimento para transportar produtos de um único embarcador (aquele que

A partir desta situação, o Governo Federal vem desenvolvendo, sobretudo nos últimos anos, estudos, planos e programas que visam definir ações de curto, médio e longo prazos objetivando a integração entre os modais de transporte e a implantação e modernização de nós logísticos (imprescindíveis para a intermodalidade). Dentre estes instrumentos de planejamento, aos quais voltaremos oportunamente neste trabalho, destacamos os seguintes:

- PPA – Plano Plurianual: criado a partir da constituição de 1988, abrange um horizonte de quatro anos, é elaborado ao longo do primeiro ano de cada Governo, resultando num projeto de lei submetido para aprovação no Congresso, onde é discutido e alterado. Trata-se de um instrumento obrigatório para o planejamento e a formulação das leis orçamentárias anuais (LDO, LOA) (BRASIL, 2007e)⁴¹;
- Os Programas de Aceleração do Crescimento PAC (BRASIL, 2007a) e PAC 2: o primeiro foi aplicado no segundo mandato do governo Lula (2007-2010) e o segundo no governo atual (2011-2014); são constituídos por um conjunto de ações destacadas do PPA por seu caráter prioritário, visando aumentar o Produto Interno Bruto (PIB) nacional;
- O Plano Nacional de Logística e Transporte é um plano setorial, indicativo e de longo prazo (projeta ações no período 2008-2031 (2008-2023, na versão PNLT 2007 e 2012-2031 na versão PNLT 2011⁴²)) (BRASIL, 2012b), que expressa a força do termo “logística” no direcionamento das políticas públicas para a concepção de novos sistemas de movimento e nós logísticos, tendo como função subsidiar seis PPAs sequencialmente (2008-2011, 2012-2015, 2016-2019, 2020-2023, 2024-2027, 2028-

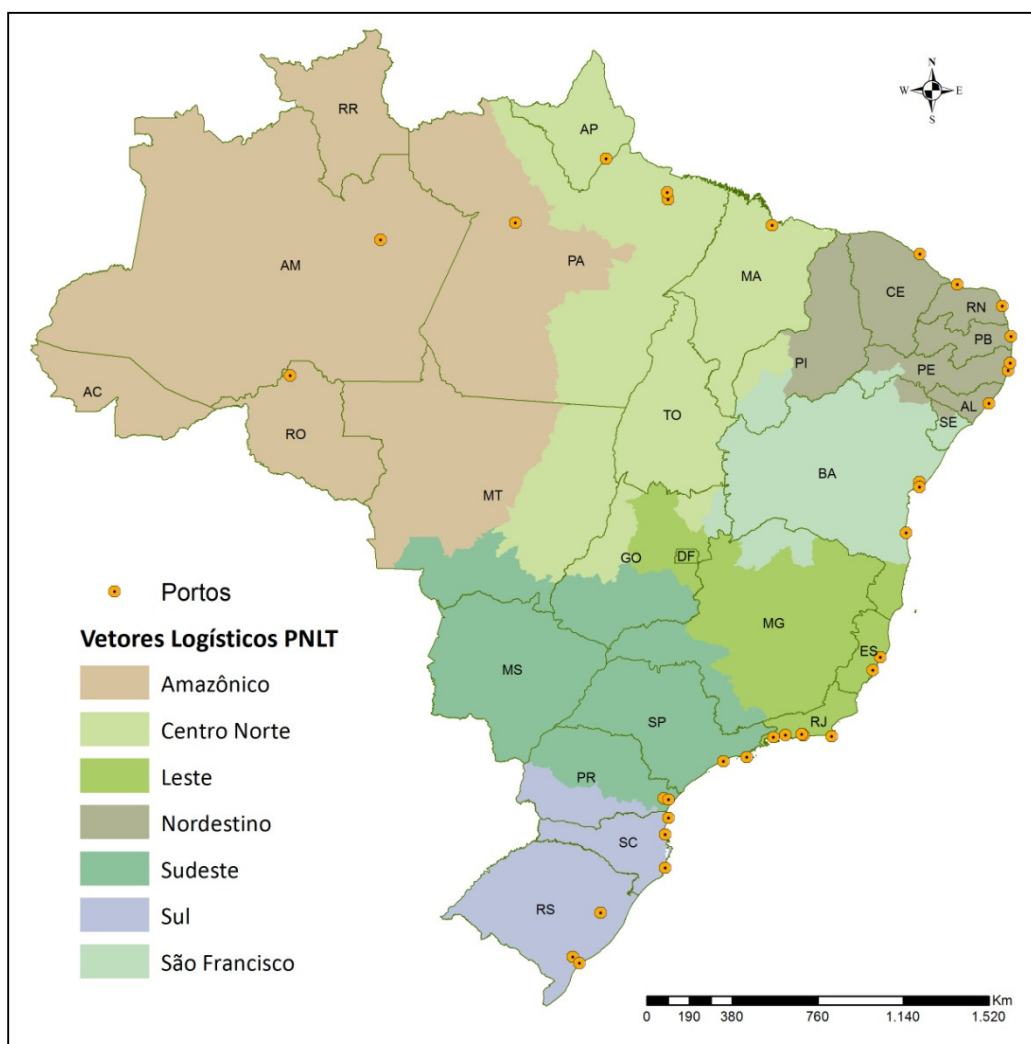
contrata o serviço), desde a origem até o destino, vigendo apenas um contrato (chamado de Conhecimento de Carga). A empresa responsável por este tipo de operação é o OTM” (SILVA JR., 2009, p. 251). “Na verdade, a multimodalidade é um conceito normativo-institucional e a intermodalidade é um conceito normativo-técnico. Toda multimodalidade é intermodal, porém nem toda intermodalidade é multimodal” (SILVA JR., 2009, p. 254).

⁴¹ Os PPAs também são obrigatórios para os Governos estaduais e seu estudo também é importante para compreender a incorporação da logística no Brasil, como procuraremos demonstrar no capítulo cinco.

⁴² Luis Carlos Rodrigues Ribeiro, Reynaldo Araujo da Silva Soares e Marcelo Augusto Guines, respectivamente Coordenador Geral de Planejamento, Assessor e Analista em Infraestrutura da Secretaria de Política Nacional de Transportes do Ministério dos Transportes, afirmam que a versão 2011 do PNLT foi elaborada pelo Consórcio LOGIT-GISTRAN, constituído pela empresa de consultoria Logit Engenharia Consultiva Ltda. e pela empresa Gistran Gerenciamento de Informações e Sistemas de Transporte Ltda., por dificuldades técnicas do Ministério; no entanto, a versão 2013 será realizada pelos técnicos da SPNT. Entrevista concedida a Ricardo Castillo, em 02 de julho de 2013.

2031). A distribuição espacial das ações e investimentos propostos é baseada nos vetores logísticos, que foram definidos, segundo o PNLT, em função da superposição georreferenciada de fatores como: similaridades socioeconômicas; perspectivas de integração e inter-relacionamento (rotulado pelo próprio PNLT como “a antiga noção de ‘corredores de transporte’”); funções de transporte, levando em consideração a análise de isocustos em relação aos principais portos concentradores de carga no Brasil; impedâncias ambientais (BRASIL, 2012b) (Figura 1).

Figura 1 – Brasil – PNLT – Vetores Logísticos e portos



Fonte: Ministério dos Transportes. Base de dados: PNLT 2010. Elaboração: Vanderlei Braga.

O planejamento da localização e dos investimentos públicos dos nós logísticos está intrinsecamente relacionado ao direcionamento de recursos para os modais de transporte previstos nos planos, programas e estudos governamentais. Na escala federal, a reconfiguração da matriz de transportes planejada pelo PNLT (Tabela 1) possibilitada pelos investimentos previstos (Tabela 2) irá alterar, conseqüentemente, a distribuição dos nós logísticos no Brasil.

Tabela 1 – PNLT – Distribuição modal esperada em TKU (%)

Ano	Rodoviário	Ferrovário	Hidroviário	Dutoviário	Cabotagem
2011	52	30	5	5	8
2015	44	36	6	7	7
2019	40	40	6	6	8
2023	39	42	6	4	9
2027	38	43	6	4	9
2031	38	43	6	4	9

Fonte: Brasil (2012b).

Tabela 2 – PNLT – investimentos previstos (2011-2031)

Modal	Investimento (R\$ mil)	Proporção
Aeroportuário	22.458.511	5,30%
Ferrovário	189.966.570	44,83%
Dutoviário	2.361.700	0,56%
Hidroviário	22.384.702	5,28%
Portuário	55.904.142	13,19%
Rodoviário	130.698.519	30,84%
TOTAL	423.774.144	100,00%

Fonte: Brasil (2012b).

Outro instrumento instituído pelo Governo Federal para fomentar a modernização do território através da consolidação de infraestruturas logísticas é o Programa de Investimento em Logística (PIL), gerenciada pela Empresa de Planejamento e Logística S.A. (EPL). Este programa foi concebido para complementar o Programa de Aceleração do

Crescimento (PAC), a partir de uma parceria estratégica com o setor privado. Seu objetivo é renovar e integrar a malha brasileira de transportes, conjugando ferrovias, rodovias, portos e aeroportos, num investimento da ordem de R\$ 200 bilhões⁴³. Segundo Cesar Augusto Oller do Nascimento, assessor técnico da EPL⁴⁴, também haverá um programa destinado a investimentos em hidrovias, mas sob responsabilidade da Secretaria Especial de Portos e do DNIT.

Após a identificação da logística como um termo incorporado nos planos, programas e estudos na esfera federal e como um dos principais setores de investimento público, cabe interpretar com maior detalhe: 1) a constituição e organização de nós logísticos e sua tipologia e topologia no território brasileiro, analisando especificamente os projetos de plataformas logísticas multimodais; 2) o estudo de caso da PLMG, as suas características técnico-normativas e sua importância no contexto da competitividade geográfica (SANTOS, 1996; CASTILLO & FREDERICO, 2010a) e da guerra dos lugares (SANTOS, 1996; 2002).

⁴³ Casa Civil da Presidência da República. Disponível em: <www.casacivil.gov.br>. Acesso em: 02/03/2013.

⁴⁴ Entrevista concedida a Vanderlei Braga em 16/04/2013.

CAPÍTULO 2

TIPOLOGIA E TOPOLOGIA DOS NÓS LOGÍSTICOS NO TERRITÓRIO BRASILEIRO

2.1 – CONCEPÇÕES DE NÓS LOGÍSTICOS

Alguns autores vêm desenvolvendo designações para identificar e classificar pontos (nós) especializados em logística, estrategicamente localizados e preparados para gerar maior fluidez e conferir o máximo de competitividade a empresas e a subespaços, como portos secos, centrais de distribuição, portos, aeroportos, plataformas logísticas entre outros. Estes sistemas de engenharia abrigam, em um mesmo lugar, vários equipamentos e serviços, de vários níveis de complexidade, que agregam valor aos produtos, permitindo maior controle dos fluxos materiais, além de alguns deles possibilitarem desembaraços fiscais e aduaneiros para facilitar a circulação de mercadorias, sendo áreas ideais para a aplicação do conhecimento especializado em logística detidos por alguns agentes, como operadores logísticos e OTMs.

Alguns estudos e manuais da logística empresarial procuram definir o termo “nó logístico”, embora pareça não haver uma literatura vasta sobre este conceito. Em um destes manuais, os nós logísticos são definidos como

(...) pontos nodais na cadeia logística onde as funções de manipulação da carga, armazenagem e transferência de um modal de transporte a outro acontecem. Nós logísticos podem ser portos secos, portos marítimos, portos fluviais, aeroportos, armazéns e locais de produção e beneficiamento de mercadorias (tradução livre)⁴⁵ (MICHAIL & WOOLDRIDGE, 2008, p. 275).

Na mesma direção, Klink (1994, p. 170) observa que

(...) um nó logístico é um ponto de conexão (embarque e desembarque; consolidação e desconsolidação) de fluxos de transporte e operações logísticas numa cadeia de valor. Exemplos de nós logísticos são portos, aeroportos, portos fluviais, terminais ferroviários e centros de distribuição. Um nó logístico conecta sistemas de transporte. Esta atividade fundamental pode ser apreendida no âmbito de cinco funções: movimento, armazenagem, coleta e distribuição, processamento industrial e comercialização e controle (tradução livre)⁴⁶.

⁴⁵ “(...) the nodal points in the logistic chain where the functions of cargo handling, warehousing, and modal transferring take place. Logistic nodes can be dry ports, seaports, inland ports, airports, warehouses, stores, and production and manufacturing sites”.

⁴⁶ “(...) a logistic node is an uncoupling point of transport movements and logistical operations in a value chain. Examples of logistic nodes are seaports, airports, inland navigation ports, rail terminals and auction centres. A logistic node connects transport systems. This basic activity can be elaborated into five functions: transit, storage, collection and distribution, industrial processing, and trade and control”.

O mesmo autor (KLINK, 1994, p. 171-2) argumenta que a articulação entre nós logísticos deve ser compreendida no âmbito das cadeias logísticas de cada setor, dadas as suas especificidades, tais como comercialização, localização de etapas produtivas e demandas logísticas próprias.

Klink (1994, p. 170) também observa que a posição de um nó logístico pode ser comparada com a de outros nós logísticos em termos do grau de complementaridade e de competição. Além disso, o autor propõe uma classificação dos nós logísticos em três níveis funcionais, segundo seu alcance ou escala geográfica de atuação: (inter-) continental, nacional e regional, partindo deste último para seu destino final. Em seus estudos do leste europeu, o autor conclui que Rotterdam (Holanda) é um nó logístico de primeira ordem (escala mundial), Duisburg (Alemanha) seria classificado como de segunda ordem e Budapeste (Hungria) de terceira ordem, este último encarregando-se de coletar e distribuir produtos de e para a sua região metropolitana.

Até onde nossa pesquisa pôde alcançar, o termo “nó logístico” ainda não parece ser utilizado no Brasil dentro dos planos e programas estatais, embora já seja utilizado no planejamento territorial em outros países, sobretudo na Europa, através do programa INTERIM (*Integration in the Intermodal Goods Transport of Non EU States: Rail, Inland/Coastal Waterway Modes*), da União Europeia (EUROPEAN UNION, 2010). O principal objetivo deste programa é promover a integração dos países vizinhos à União Europeia através de nós logísticos, entendidos como sinônimos de plataformas logísticas (ou centros logísticos). Nesse sentido, um nó logístico poderia ser definido como

(...) uma área específica onde todas as atividades relacionadas ao transporte, logística e distribuição de mercadorias são realizadas por diversos operadores. Dedicar uma área específica para o transporte, logística e distribuição de mercadorias automaticamente implica no planejamento do território e na racionalização de infraestruturas com o intuito de otimizar a utilização da área, resguardando o meio ambiente (deslocando o tráfego pesado que perturba áreas residenciais para os nós logísticos) e construindo infraestruturas específicas às necessidades dos operadores (tradução livre)⁴⁷ (EUROPEAN UNION, 2010, p. 09).

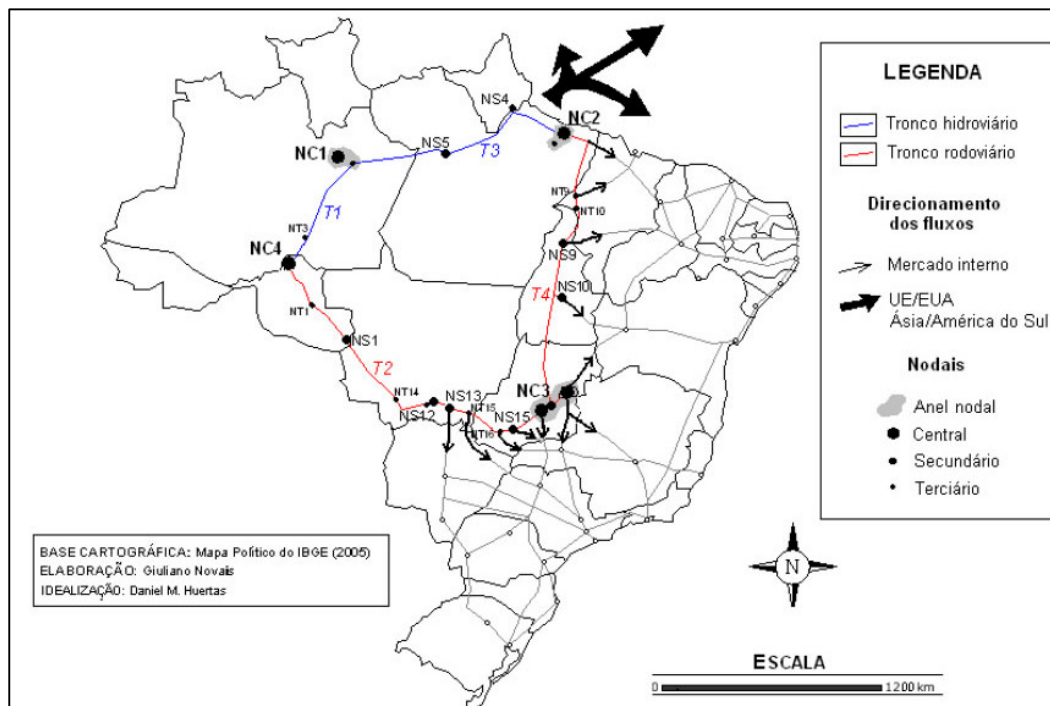
⁴⁷ “(...) a specific area where all activities relating to transport, logistics and goods distribution are carried out by various operators. Dedicating a specific area to transport, logistics and goods distribution automatically implies planning the territory and rationalizing infrastructures in order to optimize area utilization, to safeguard the environment (moving the heavy traffic disturbing residential areas to the Logistic Nodes), and to build the infrastructures due to specific criteria based on operator necessities”.

Com base na literatura discutida até aqui, fica evidente a relevância de uma análise geográfica dos nós logísticos para o entendimento da logística e da circulação de maneira geral nos dias de hoje. De acordo com Raffestin (1993, p. 156), “durante muito tempo, a geografia não soube tratar adequadamente desses nós espaciais, dessas nodosidades que podiam modificar não somente a imagem, mas também a situação das malhas nas quais estavam inscritas”.

No território brasileiro, a constituição e expansão (mesmo que espacialmente desigual) dos sistemas de movimento (CONTEL, 2001) durante o século XX e início do século XXI traz consigo a criação, cada vez mais intensa, de nós pertencentes às redes de circulação e, dentre estes, alguns nós dotados de atributos técnico-normativos específicos e funcionais à circulação de mercadorias, localizados estrategicamente e instalados de forma seletiva no território.

Huertas (2007, p. 157), ao explicar sobre a configuração de uma rede estruturadora de fluxos no Brasil, sobretudo a partir do seu estudo do quadrilátero Manaus – Belém – Distrito Federal e Goiânia – Porto Velho e de sua relação com o sistema de movimento rodoviário, entende que estes municípios seriam os “nodais centrais” (principais entroncamentos) interligados por quatro “troncos” (que se ramificam em “ramais internos” e “ramais adjacentes”), intercalados por alguns nodais secundários e terciários, conforme mostra a Figura 2.

Figura 2 – Eixo Central da Rede no Território Nacional



Fonte: HUERTAS, 2007.

Para este autor, estes nodais

(...) simbolizam a posição dos atores e expressam as noções de repartição e sobretudo de hierarquização do território. São lugares de poder e de referência, de junções e disjunções. Agregam os principais pontos funcionais, que compõem os maiores pontos de emissão e/ou recepção de fluxos. Por causa da circulação que empreendem, também podem ser considerados verdadeiros pivôs estruturantes de movimento e acabam se confundindo com os polos geradores de tráfego (HUERTAS, 2007, p. 163).

Este estudo nos ajuda a entender a dinâmica dos fluxos materiais em uma porção do território nacional, além de demonstrar a existência de uma hierarquia de pontos, dos quais os nodais centrais detêm maior densidade técnica e normativa em relação a outros pontos.

Becker (2007) classifica algumas redes estruturantes do território brasileiro: rede urbana (as *cidades* entendidas como *nós logísticos*, que articulam todas as demais redes); rede de circulação (predomínio do modal rodoviário e pequena participação do modal ferroviário); redes de energia (distribuição da energia altamente concentrada no Centro-Sul); e redes de armazenagem (forte concentração no Sul-Sudeste e processo de expansão

para Centro-Oeste). Para a autora, a rede de cidades mundiais também funciona a partir de nós logísticos, fundamentais para a viabilização da circulação corporativa em escala global. As grandes corporações se apoiam tanto nas cidades mundializadas como nos serviços de alto valor agregado para estruturar suas próprias redes logísticas (BECKER, 2007).

Huertas (2007) e Becker (2007) entendem que as cidades seriam nós logísticos no âmbito de uma análise de rede urbana, na qual algumas cidades ocupariam um lugar privilegiado na atração e redirecionamento de fluxos materiais. Em nossa concepção, no entanto, nós logísticos e cidades não coincidem; os primeiros ocupam apenas uma área dentro dos limites de um município, uma vez que não é toda a cidade que possui funções logísticas. As cidades em si são mais complexas que os nós logísticos, compondo outras perspectivas de análise.

Para White & Senior (1983, p. 104), quando dois ou mais modais de transporte se encontram, a troca pode ocorrer, como é o caso em todos os portos, aeroportos e nas estações ferroviárias de passageiros e cargas. Os mesmos autores consideram que o encontro de duas ou mais linhas do mesmo modal de transporte também caracteriza um nó de transporte, tais como cruzamentos ferroviários e estações de ônibus. Ainda segundo essa linha de pensamento, na escala nacional a própria cidade seria um ponto nodal nas redes rodoviárias, ferroviárias e aéreas do país. No entanto, o nó representado pela cidade em si teria um grande número de sub-nós (*sub-nodes*). Portanto, para White & Senior (1983), os nós de transporte (ou de circulação) formam um conjunto de nós destinados à concentração e distribuição dos fluxos materiais, tanto de pessoas como de mercadorias.

O aumento da competitividade territorial através da implantação de nós logísticos no território é discutida por Alarcón *et al* (2012, p. 743-744). Os autores entendem que

(...) a identificação de NLEs (Nós Logísticos Estratégicos) permite a implantação de estratégias para o crescimento da competitividade territorial logística; dentre elas, pode-se destacar: i) identificação de Áreas de Reserva para Atividades Logísticas (ARAL); ii) alocação de infraestruturas logísticas apropriadas no território (plataformas logísticas, centros logísticos e centros de captação de fretes); iii) desenvolvimento de infraestrutura complementar para suportar conectividade e acessibilidade (...). Há três níveis de análise para a identificação de NLEs; no primeiro nível, um conjunto de nós logísticos de excelência são identificados no território (...); no segundo nível, um subconjunto de nós logísticos estratégicos são escolhidos do conjunto anterior (...); e no terceiro nível, as bases para a definição do tipo e do perfil de equipamentos e os serviços

viáveis para ser implementados em cada NLE são providenciados (tradução livre)⁴⁸.

Para Bavoux (2005), um nó de transporte se caracteriza pela sua *morfologia* (forma), *fisiologia* (com a existência de seis funções: conexão, abrigo, abastecimento, transbordo de carga de um veículo a outro, mudança de modal e alcance⁴⁹) e *dinâmicas espaço-funcionais nodais*⁵⁰; em outros termos, o autor sugere que o estudo dos nós logísticos requer conhecer sua forma, função e processo de transformação. Para este autor, os nós são hierarquizados, uma vez que suas atividades são funcionalmente desiguais. Também aponta que alguns problemas podem ser gerados a partir da exacerbação das concentrações nodais, como poluição, congestionamentos, bloqueios ligados a greves, risco de atentados em lugares nevralgicos como estações de metrô, aeroportos etc.

Segundo Blanco & Rodriguez (2011, p. 5),

⁴⁸ “(...) the identification of SLN (Strategic Logistical Nodes) allows the implementation of strategies for increasing territorial logistical competitiveness; some of them are the following: i) to identify Reserve Areas for Logistical Activities (RALA), for avoiding conflicts due to inadequate land-use mixture; ii) to place appropriate logistical infrastructure in the territory (logistics platforms, logistics centres and urban orders freight centres); and iii) to develop the complementary infrastructure for suitable logistical connectivity and accessibility. (...) There are three levels of analysis for the identification of SLN; in the first level, a set of outstanding logistical nodes are identified in the territory (...); in the second level, a subset of strategic logistical nodes are chosen from the previous set (...); and in the third level, the bases for the definition of the equipment type and profile and the feasible services to be implemented in each SLN, are provided”.

⁴⁹ “Um nó permite também conectar redes que funcionam em escalas espaciais diferentes. Diferentes sistemas de concentração-distribuição (micro-redes) servem para agrupar-desagrupar, em um único lugar, passageiros ou cargas em uma área restrita, organizando a interface com transportes a longa distância (macro-redes), dotadas de pontos de parada rarefeitos, embora assegure um maior alcance” (tradução livre). “Un nœud permet aussi de connecter des réseaux qui fonctionnent à des échelons spatiaux différents. Différents systèmes de rabattement-éclatement (micro-réseaux) servent ainsi à grouper-dégrouper en un site unique les passagers ou le fret d’une aire donnée de taille restreinte, en organisant l’interface avec des transports à plus longue distance (macro-réseaux), dotés de points d’arrêt rarefiés mais assurant l’accès à des aires plus étendues” (BAVOUX, 2005, p. 10).

⁵⁰ “Os cenários de ‘nodogênese’ [nodogenèse] (emergência de um nó de transporte) e de ‘nodólise’ [nodolyse] (desaparecimento de um nó de transporte) são evidentemente dependentes das demandas dos lugares a uma ou várias funções nodais úteis – senão indispensáveis – às atividades de circulação. Para simplificar ao extremo os processos claramente multiformes, podemos, essencialmente, reunir o conjunto de mecanismos às interações da ‘nodalidade’ [nodalité] com outros componentes maiores da organização espacial. Três fatores interferem particularmente nas dinâmicas nodais: a rugosidade, as dinâmicas demográficas e econômicas e a própria reticularidade” (tradução livre). “Les scénarios de nodogenèse (émergence d’un noeud de transports) et de nodolyse (effacement d’un noeud de transports) sont évidemment dépendants des réponses fournies ou non par tel ou tel lieu à l’une ou plusieurs des fonctions nodales utiles -sinon indispensables- aux activités circulatoires. Pour simplifier à l’extrême des processus à l’évidence multiformes, on peut, pour l’essentiel, rattacher l’ensemble des mécanismes aux interactions de la nodalité avec d’autres composantes majeures de l’organisation spatiale. Trois trames interfèrent tout particulièrement avec les dynamiques nodales: la rugosité, les intensités démographiques et économiques et enfin la réticularité elle-même” (BAVOUX, 2005, p. 11).

(...) nós são componentes chave do território e desempenham um papel central no gerenciamento dos fluxos logísticos. Pode-se distinguir diferentes funções para cada nó, as quais, na maioria dos casos, se sobrepõem em uma única unidade funcional: acesso à rede, intermediação, distribuição e produção. Suas funções estão fortemente relacionadas e são definidas, em grande medida, pelo tipo de configuração da rede na qual estão inseridos (tradução livre)⁵¹.

Para os autores, os nós podem possuir características de *gateways* (como portos e aeroportos) ou de áreas industriais dedicadas a atividades logísticas (como as plataformas logísticas).

Em nosso entendimento, os nós logísticos podem ser considerados híbridos de objetos técnicos e normas constituintes de uma rede de circulação e distribuição planejada, implantada e constantemente modificada no território e, assim como a própria logística, constituem-se em expressões do período técnico-científico e informacional. Esses nós possibilitam a conexão entre um ou vários modais de transporte (rodoviário, ferroviário, aeroviário, hidroviário e dutoviário), tendo como uma de suas principais funções a transferência de mercadorias intra e intermodal. Permitem o controle e redirecionamento dos fluxos materiais e sua localização, concepção e uso tornam-se estratégicos para alguns agentes, lugares e circuitos espaciais produtivos. Os nós logísticos podem abrigar diversos tipos de equipamentos especializados para cada tipo de carga (BRAGA & CASTILLO, 2006), como é o caso, por exemplo, dos terminais graneleiros ferroviários, hidroviários ou portuários. Os nós logísticos são componentes de acessibilidade⁵² de lugares, regiões e territórios, ampliando a mobilidade espacial dos agentes que podem deles se utilizar.

Além de propiciar maior grau de competitividade a agentes e setores econômicos, os nós logísticos das mais diversas categorias também conferem competitividade a lugares,

⁵¹ "(...) nodes are key components of the territory and hold a central role in the management of logistic flows. One may distinguish different functions for such nodes, which in most cases overlap in one functional unit: access to the network, intermediation, distribution and production. Their functions are strongly relational and are defined, to a great extent, by the type of configuration of the network in which they are included".

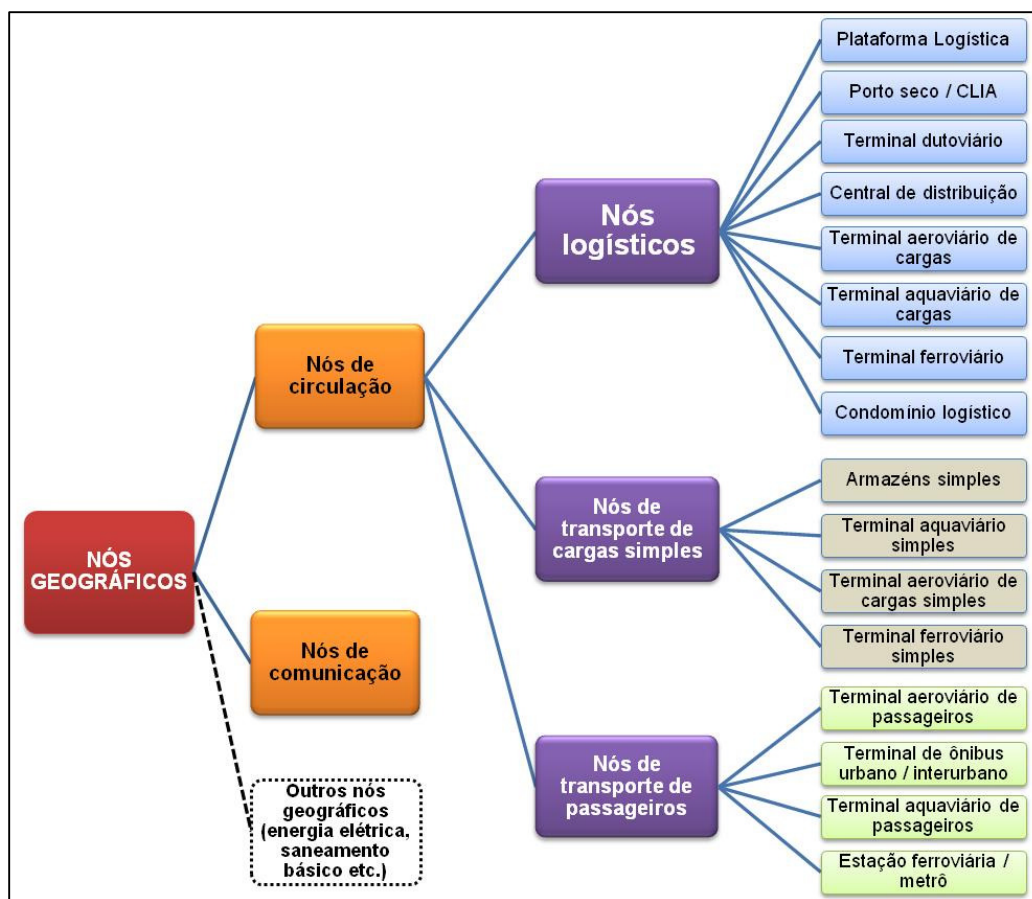
⁵² De acordo com Castillo (2012b), enquanto a mobilidade geográfica é um atributo do agente, podendo ser definida como "(...) a capacidade de um agente (indivíduo, empresas, instituição) de movimentar-se ou de fazer movimentar bens e informação, a depender de suas condições intrínsecas (das quais a condição econômica é a mais importante) e extrínsecas (a acessibilidade)"; a acessibilidade, por sua vez, é um atributo do espaço geográfico, definindo-se pelo "(...) conjunto de meios materiais, regulações e serviços, num dado subespaço, capaz de oferecer a um agente a *possibilidade* de se deslocar ou de fazer movimentar bens e informação para *lugares específicos*, centrais ou periféricos".

regiões e territórios onde se instalam, na medida em que elevam suas densidades técnicas e normativas, atraindo investimentos produtivos e serviços associados aos fluxos materiais.

2.2 – PROPOSTA DE TIPOLOGIA DE NÓS LOGÍSTICOS

A proposição de uma tipologia de nós geográficos e, especificamente, de nós logísticos, tem por objetivo discriminar e classificar os sistemas técnicos que envolvem o movimento de mercadorias, sem esquecer as relações políticas, econômicas e sociais que articulam e hierarquizam estes pontos, planejados para serem estrategicamente localizados no território. Na Figura 3, buscamos classificar aquilo que entendemos por nós geográficos, enfatizando aqueles que são locais de concentração e distribuição de cargas.

Figura 3 – Tipologia de nós geográficos



Elaboração: Vanderlei Braga.

A distinção proposta por Raffestin (1993) entre redes de fluxos materiais e redes de fluxos imateriais é o ponto de partida desta tipologia. Segundo o autor, a dissociação entre os dois tipos de rede emergiu em meados do século XIX, com o advento do telégrafo que, em seus primeiros passos, disseminou-se ao longo das vias férreas e serviu aos propósitos de administração das próprias empresas ferroviárias (Chandler, 1998). São inúmeras as possibilidades teóricas que decorrem desse recurso analítico, dentre as quais, podemos mencionar a identificação de dois tipos de distância-tempo: distância de circulação (que encurta em razão da modernização dos transportes) e distância de comunicação (que desaparece com a instantaneidade e, posteriormente, com a simultaneidade da transmissão da informação) (RAFFESTIN, 1993), ou ainda a constatação da precedência dos fluxos de informação sobre os fluxos materiais e a utilização dos primeiros para antecipar e monitorar os últimos, sobretudo na chamada "segunda revolução chandleriana" (BRESSAND & DISTLER, 1995), com o advento das tecnologias da informação e a passagem de sua condição de tecnologias proprietárias à condição de tecnologias infraestruturais (CARR, 2003). Tecnicamente separadas, redes e nós geográficos dedicados a fluxos materiais e imateriais se articulam na economia e no território, viabilizando, inclusive, a prática da logística (CASTILLO, 2012b).

Os *nós geográficos* podem ser classificados de acordo com sua função e seu grau de complexidade, decorrentes de distintas combinações entre objetos técnicos e normas que incorporam. Formam o conjunto das nodalidades existentes nos territórios, como componentes das redes geográficas.

As redes de comunicação possuem pontos (*nós de comunicação*) que a estruturam e que têm função de concentração, tratamento e redistribuição da informação (por exemplo, servidores e terminais bancários), merecendo estudo à parte de sua tipologia e topologia. Os *nós de circulação* se referem aos pontos das redes de transporte funcionais à circulação de pessoas e de bens ou mercadorias, ou seja, de fluxos materiais.

Dentre estes, alguns nós têm função exclusiva ou parcial para o embarque e desembarque de pessoas, os quais chamamos de *nós de transporte de passageiros*, caracterizados por terminais de ônibus urbano ou interurbano (que podem se configurar como uma grande rodoviária com diversos tipos de serviços, ou mesmo como uma simples

parada de ônibus indicado com sinalizações rudimentares), terminais aeroviários e portuários de passageiros e estações ferroviárias e metroviárias. Outros nós de transporte de passageiros podem ser reconhecidos, como, por exemplo, as paradas de taxi, sendo necessário um estudo mais aprofundado sobre estes pontos, dada a sua importância econômica, política, social e territorial.

Podemos classificar os nós específicos para o transporte de mercadorias em *nós de transporte de cargas simples*, que envolvem operações e acondicionamento simples de cargas, como é o caso de armazéns, terminais aquaviários, aeródromos e terminais ferroviários que comportam infraestruturas e equipamentos básicos para armazenagem e transposição de cargas, podendo ou não fazer parte das estratégias logísticas de grandes empresas e operadores logísticos. São utilizados tanto por agentes do circuito superior como por aqueles do circuito inferior da economia, como pequenos distribuidores de carga e caminhoneiros autônomos. Possuem um menor grau de complexidade técnica tanto das infraestruturas e equipamentos de armazenagem e movimentação de cargas, quanto dos serviços que possam ou não ser oferecidos. O seu uso é mais disseminado e melhor distribuído pelo território brasileiro, ainda que se possa reconhecer uma concentração de sua presença nos chamados espaços luminosos (SANTOS, 1996; SANTOS & SILVEIRA, 2001).

Alguns nós de transporte de cargas apresentam maior complexidade técnico-normativa e são aqueles que denominamos de *nós logísticos*, distribuídos de forma mais seletiva e criteriosa no território e voltados principalmente para possibilitar a realização de etapas das estratégias logísticas elaboradas por grandes empresas e operadores logísticos. São capazes de concentrar e distribuir mercadorias em escalas que ultrapassam o lugar e a região e alcançam a escala nacional e mundial, possibilitando a alguns agentes agregar valor aos fluxos através do uso de infraestruturas e de serviços especializados. Sua localização é considerada estratégica durante o período em que são funcionais à lógica dos fluxos hegemônicos, podendo não mais haver interesse no seu uso em momentos posteriores (BAVOUX, 2005, p. 12). Concentram diversas infraestruturas e serviços logísticos em um mesmo ponto que comumente estão dispersos pelo território através dos nós de transporte de cargas simples. Os nós logísticos têm função exclusivamente dedicada à movimentação de carga, mas alguns deles ocorrem junto com nós de transporte de

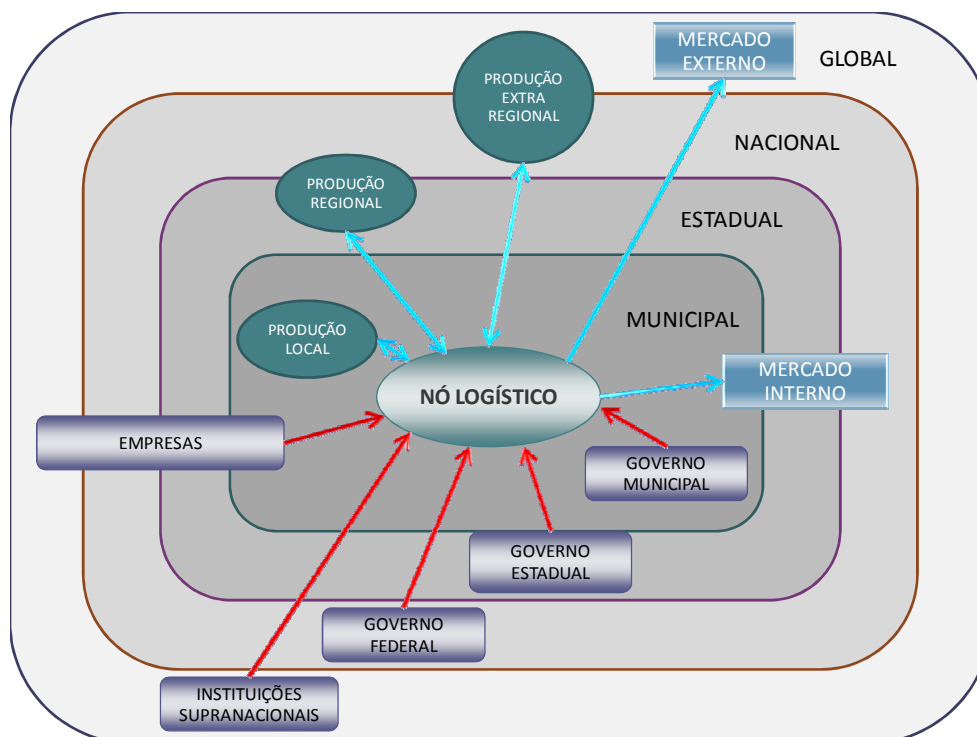
passageiros, como é o caso de aeroportos, portos, terminais hidroviários e ferroviários, que possuem, em maior ou menor grau, um conjunto de funções logísticas aliadas a funções de movimentação de pessoas, mesmo que fisicamente o terminal de passageiros seja separado do terminal de cargas, funcionando sob lógicas distintas de circulação.

Os nós logísticos são usados principalmente pelas grandes empresas, que articulam ou movimentam em grande quantidade matérias-primas, insumos, produtos intermediários e produtos finais nas escalas nacional e internacional, geralmente obtendo ganhos de competitividade maiores aos que conseguiriam ao utilizar nós de transporte de carga simples. Os nós logísticos têm existência exclusiva no atual período técnico-científico e informacional, ainda que, em muitos casos, suas estruturas tenham sido criadas em períodos históricos anteriores e, posteriormente, modernizadas. Neles, há uma utilização intensiva de tecnologias da informação, que são a base técnica utilizada para o controle e gerenciamento dos fluxos materiais.

Consideramos que todos os portos secos, Centros Logísticos e Industriais Aduaneiros, terminais dutoviários, condomínios logísticos e plataformas logísticas são nós logísticos, uma vez que possuem todos os atributos técnico-normativos para tal, ou seja, todos são dotados de infraestruturas e atividades logísticas mais complexas em comparação a outros nós, além de possuírem diferenciações quanto a possíveis isenções e/ou incentivos governamentais, o que possibilita o aumento da competitividade de alguns agentes econômicos, circuitos espaciais produtivos e subespaços. Centrais de distribuição, terminais aeroviários, aquaviários e ferroviários podem ou não ser nós logísticos, a depender de sua complexidade infraestrutural, normativa e da quantidade e qualidade dos serviços oferecidos.

Na Figura 4, mostramos algumas das relações possíveis, no caso brasileiro, entre os nós logísticos, as escalas de governo e os agentes econômicos.

Figura 4 – Nós logísticos – Fluxos materiais e principais agentes (Brasil)



Elaboração: Vanderlei Braga.

As setas azuis representam os fluxos materiais; nesta relação, verificamos que o nó logístico é um ponto no território que exerce tanto uma função de concentração de mercadorias originadas de uma produção local, regional, extrarregional ou importadas, como também tem a função de distribuição seletiva de bens pelo território nacional (mercado interno) ou para exportação.

As setas vermelhas representam os principais agentes que concebem, controlam, normatizam e se utilizam dos nós logísticos. As empresas se utilizam da infraestrutura e dos serviços dos nós logísticos para reduzir custos e obter ganhos de competitividade; o poder público, nas escalas federal, estadual e municipal, busca criar estes pontos no território estrategicamente, integrando alguns circuitos espaciais produtivos. Governos estaduais e municipais concebem estes nós como parte de suas estratégias de competição com seus congêneres, criando condições atrativas, como concessão de terrenos, modificação do Plano Diretor, isenções de taxas, redução de impostos, visando atrair, antes de seus concorrentes, empresas e mercadorias.

O Governo Federal, por sua vez, também é um importante agente de planejamento e de normatização dos nós logísticos, sobretudo com sua ação através dos planos e programas como os PPAs, o PAC e o PNLT (no âmbito do qual emergiu a proposta dos Centros de Integração Logística), além da legislação alfandegária e fitossanitária. Normas estabelecidas por organizações supranacionais como a Organização Mundial do Comércio (OMC), Banco Mundial, International Organization for Standardization (ISO), Council of Supply Chain Management Professionals, Organização Mundial de Aduanas (OMA)⁵³, dentre outras, também podem interferir no funcionamento e planejamento dos nós logísticos.

A importância dos nós logísticos pode ser medida pela consideração que lhes é atribuída nos planos e programas dos Governos Federal e Estaduais, como veremos mais adiante. Por outro lado, os nós de transporte de cargas simples e os nós de transporte de passageiros, que permitiriam maior mobilidade espacial a uma parcela mais ampla da população e das empresas, não contam com a mesma prioridade.

2.3 – TOPOLOGIA DOS PRINCIPAIS NÓS LOGÍSTICOS (EXCETO AS PLATAFORMAS LOGÍSTICAS) NO TERRITÓRIO BRASILEIRO

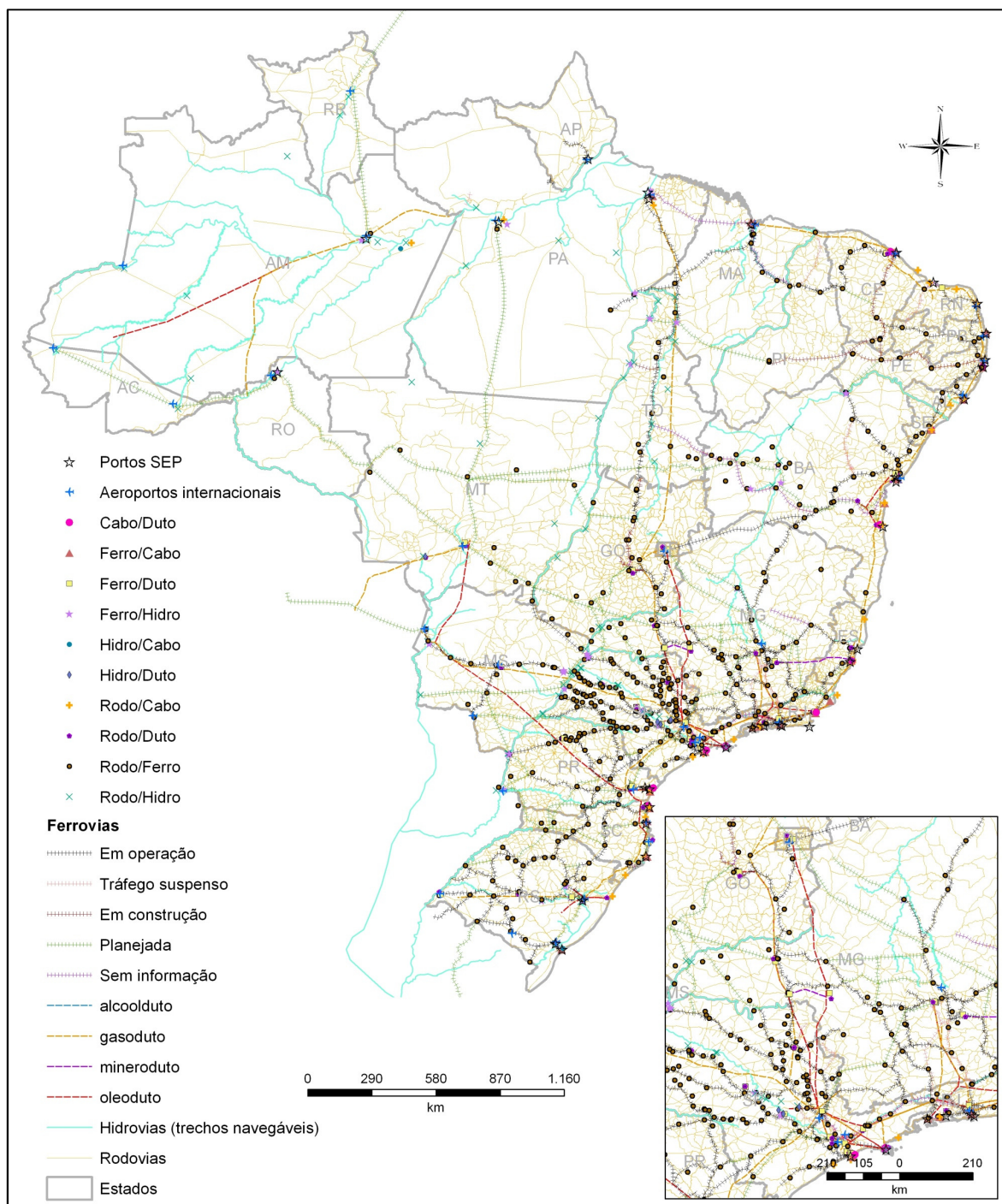
A interpretação da topologia⁵⁴ dos nós logísticos no território brasileiro é fundamental para entendermos como um grupo de agentes, sobretudo os hegemônicos, movimentam bens e informações. Além do próprio traçado das redes de transporte, a topologia dos nós logísticos resulta de uma combinação de fatores geopolíticos e geoeconômicos, configurando-se numa importante questão estratégica (CASTILLO *et al*, 2011) e revelando como o território é organizado e usado. A Figura 5 mostra os pontos de

⁵³ Criada em 1952, a OMA é uma organização intergovernamental independente, cujo objetivo é melhorar a eficácia da administração aduaneira. Representa atualmente 179 administrações aduaneiras, entre elas, a Receita Federal do Brasil, responsável pelas aduanas no país. Disponível em: <www.wcoomd.org>. Acesso em: 11/07/2013.

⁵⁴ “(...) as grandes empresas escolhem pontos e áreas aptos para o seu exercício, desenhando no território verdadeiras topologias. Cada ponto ou área representa uma ou alguma etapa técnica, geralmente a produção de matérias-primas agropecuárias ou minerais ou, inclusive quando se trata de etapas industriais, a fabricação de peças ou a montagem de partes. Esses são momentos isolados de uma cadeia de produção extrovertida que dificilmente se completa na região ou no país” (SILVEIRA, 2010, p. 78).

transferência intermodal, indicando uma parcela importante dos nós de circulação no território brasileiro.

Figura 5 – Brasil – Terminais intermodais* e infraestruturas de transporte – 2010

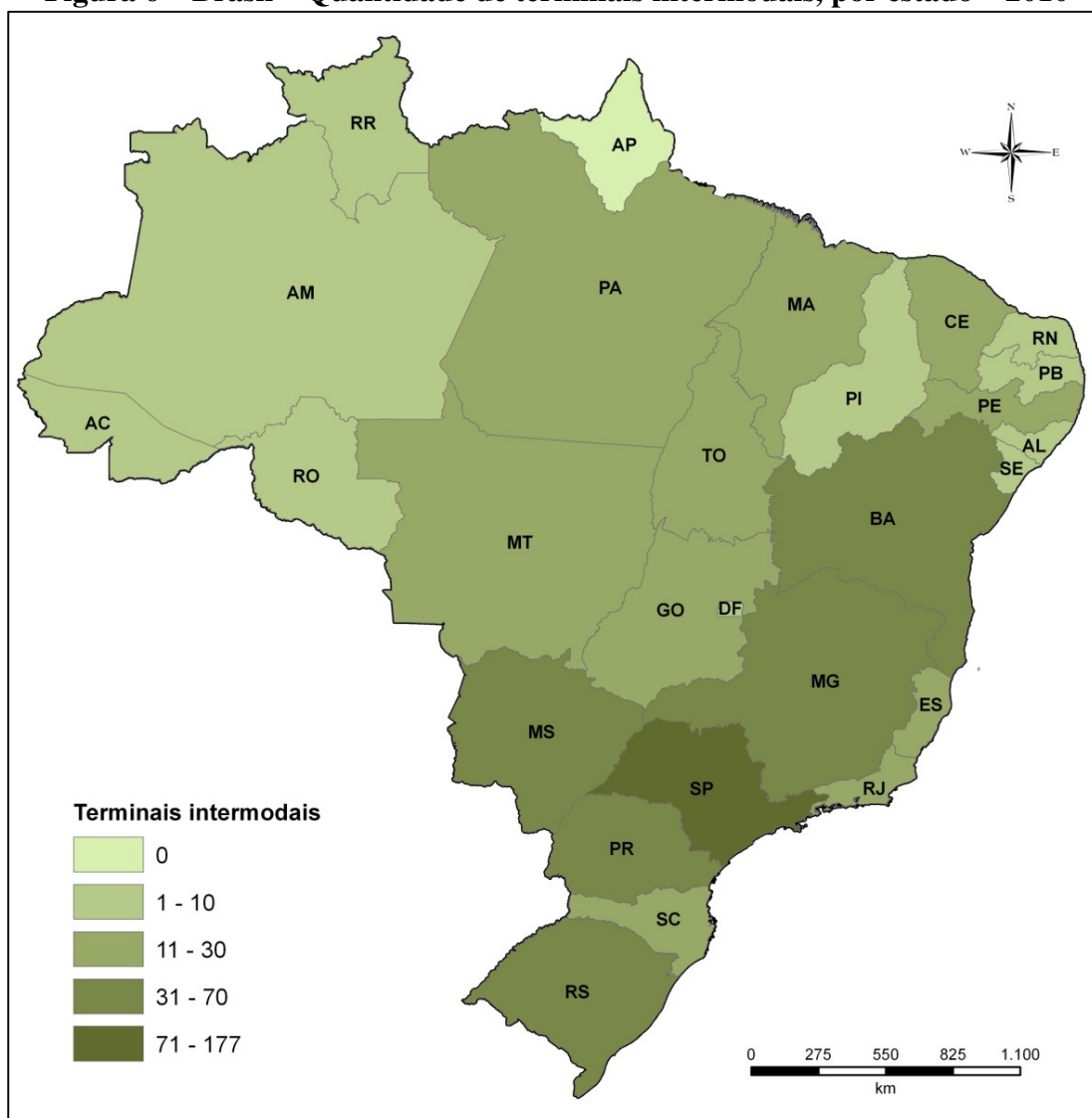


Fonte: Ministério dos Transportes. Base de dados: PNLT 2010. Elaboração cartográfica: Vanderlei Braga.

* Dados obtidos a partir da transformação de *shapefile* de linhas representativas dos terminais intermodais no Brasil em pontos (centroides).

Entendemos que nem todos os pontos onde ocorrem transferências intermodais podem ser considerados como nós logísticos, ou seja, são classificados como nós de transporte de cargas simples por não possuírem uma concentração espacial de competências infraestruturais e operacionais, sendo simples pontos de transposição intermodal que podem ou não fazer parte da estratégia logística de empresas e operadores logísticos. Apenas uma pequena fração dos nós de transporte de cargas simples está representada na Figura 5; nela e na Figura 6 (que representa a quantidade de terminais intermodais em cada estado) é possível observar uma alta concentração de terminais intermodais principalmente no estado de São Paulo e em alguns pontos dos estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia e Pernambuco; nos demais estados, os nós de transporte onde ocorrem transferências intermodais são mais rarefeitos, sobretudo na região Norte.

Figura 6 – Brasil – Quantidade de terminais intermodais, por estado – 2010

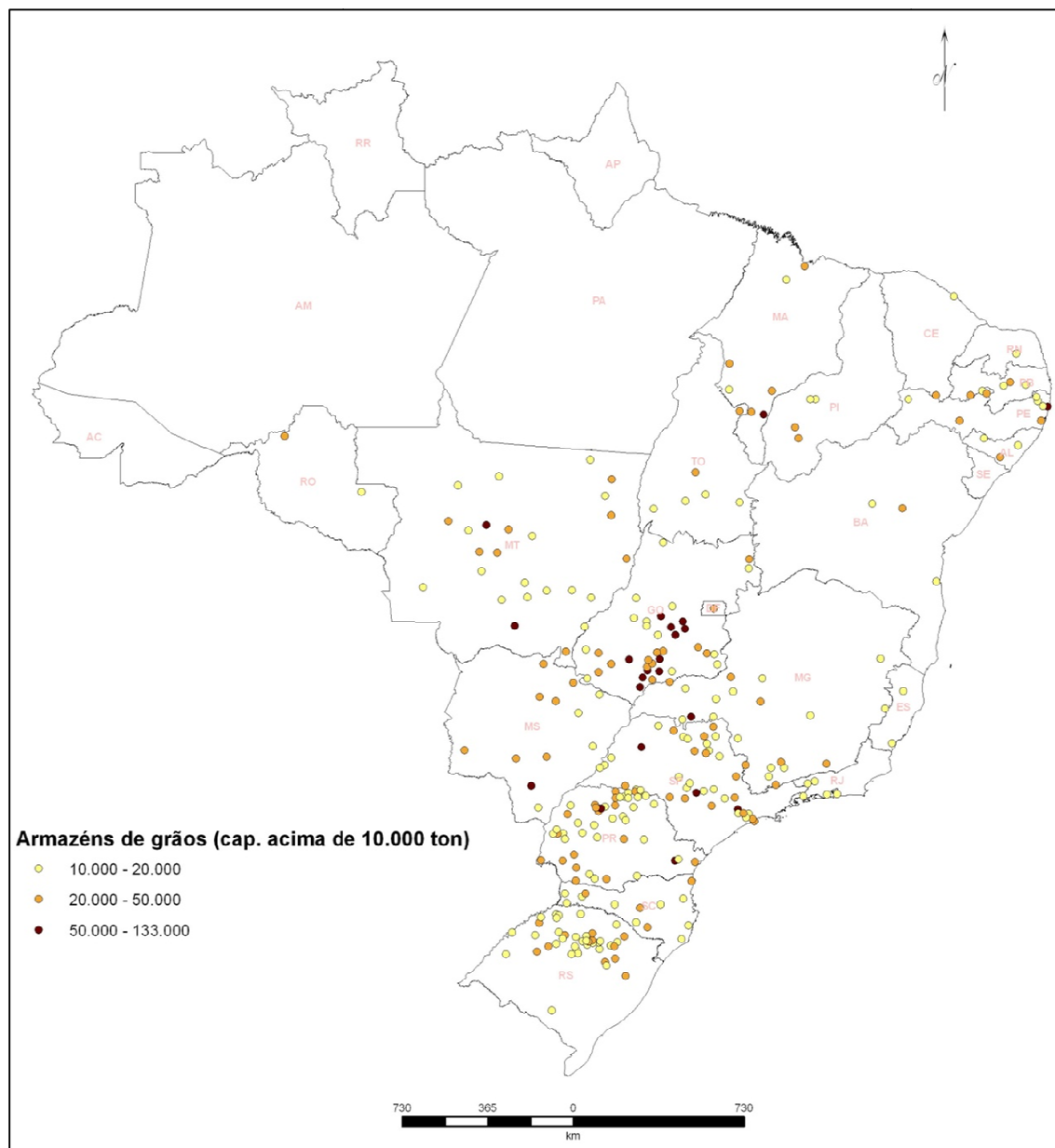


Fonte: Ministério dos Transportes. Base de dados: PNLT 2010. Elaboração cartográfica: Vanderlei Braga.

A desigual distribuição espacial dos terminais intermodais de transferência de mercadorias acompanha a própria desigualdade espacial da distribuição dos sistemas de movimento, expressando a existência de zonas de densidade e vastas zonas de rarefação no território (SANTOS & SILVEIRA, 2001), destituídas de boas condições de fluidez.

A topologia de alguns nós de circulação, tais como os armazéns graneleiros (Figura 7), pode contribuir para a análise do atual uso seletivo do território. Entendemos que a maior parte destes armazéns são nós de transporte de cargas simples, por não fazerem parte de combinações complexas de objetos, regimes fiscais e diversificadas formas de prestação de serviços que caracterizam os nós logísticos propriamente ditos.

Figura 7 – Brasil – Armazéns de grãos com capacidade acima de 10 mil ton. – 2009



Fonte: Embrapa e Ministério dos Transportes. Base de dados: PNLT 2010. Elaboração cartográfica: Vanderlei Braga.

A distribuição dos armazéns de grãos com capacidade acima de 10 mil toneladas no território brasileiro (Figura 7) mostra uma concentração de sua ocorrência nos estados do Sul, em São Paulo e sul de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, sendo mais rarefeitos nos outros estados. No entanto, verificamos uma alta concentração dos

armazéns de grande capacidade (acima de 50 mil toneladas) no sul e sudoeste do estado de Goiás, regiões consolidadas como fronteira agrícola moderna.

Cada nó logístico possui suas especificidades, de acordo com circuitos espaciais produtivos aos quais serve prioritariamente, atuando como ponto privilegiado para a consolidação de elos em todas as etapas da produção. No Brasil, além dos armazéns de grãos, alguns portos, terminais ferroviários e hidroviários conformam um conjunto importante de nós logísticos que servem ao escoamento de grãos (sobretudo a soja) produzidos no país, sendo equipados para possibilitar o máximo de racionalidade no recebimento, tratamento, armazenamento em condições adequadas (controle de temperatura e umidade) e escoamento.

Os nós logísticos, juntamente com as redes de transporte mais modernas, são as bases estruturais da circulação hegemônica de mercadorias no território brasileiro. Diferentemente dos nós de transporte de cargas simples, os quais são construídos segundo os mais variados graus de modernização, obedecem a diversos propósitos e atendem a todas as categorias de agentes, os nós logísticos são planejados para atender aos parâmetros de qualidade, custo e velocidade exigidos para uma inserção competitiva nos mercados interno e internacionais. Os nós logísticos, muitas vezes alheios ao lugar onde estão instalados, são parte integrante da fluidez efetiva⁵⁵ (SANTOS & SILVEIRA, 2001) das grandes empresas⁵⁶.

Todos os nós logísticos possuem um conjunto de características em comum que lhes asseguram um lugar de destaque no subsistema de objetos e ações a serviço de uma fluidez territorial consoante à globalização da economia e suas unicidades (SANTOS, 2000). No entanto, a análise das particularidades técnicas e normativas de cada tipo de nó logístico se faz também necessária, para compreender de forma mais aprofundada seu funcionamento, seu papel dentro das redes de circulação e sua relação com o subespaço onde está instalado.

⁵⁵ "(...) a densificação da malha rodoviária responde (...) a uma demanda de rápido deslocamento no território nacional, criada pela unificação dos mercados, que se acompanha de maior abrangência de ação das firmas. Estas desenham sua novas topologias fundadas em suportes territoriais como estradas, ferrovias, hidrovias, portos e aeroportos, não apenas de uso público, mas também graças à construção dos seus próprios nós materiais" (SANTOS & SILVEIRA, 2001, p. 64).

⁵⁶ "As redes são formadas de pontos bem tratados, bem equipados no território, facilitando a vida das grandes empresas globais. Essas grandes empresas instalam-se nesses pontos. Isso pode ser visto facilmente, bastando olhar para o mapa de qualquer país, de qualquer continente. Elas tratam o território apenas como recurso, mas são muito pouco numerosas. No caso do Brasil, esse percentual é ínfimo. A maioria esmagadora, a quase totalidade das empresas tem o território como abrigo" (SANTOS, 1997a).

Por isso, focamos nossa análise nos projetos de plataforma logísticas multimodais no Brasil e, especificamente, na Plataforma Logística Multimodal de Goiás, embora devamos, ao menos, descrever e ilustrar algumas outras categorias nós logísticos existentes no território brasileiro.

2.3.1 – Terminais ferroviários

Alguns terminais ferroviários são nós logísticos que seguem a lógica extravertida da rede ferroviária brasileira, sobretudo os pátios construídos ou planejados das chamadas novas ferrovias. Estes novos nós ferroviários vem sendo comumente instalados longe dos centros urbanos para evitar os problemas característicos das estações e linhas férreas da chamada malha ferroviária antiga, tais como passagens em nível e invasões de domínio e os inúmeros conflitos que marcam, já há algumas décadas, as relações, antes orgânicas e simbióticas, entre ferrovias e cidades (CASTILLO *et al.*, 2011).

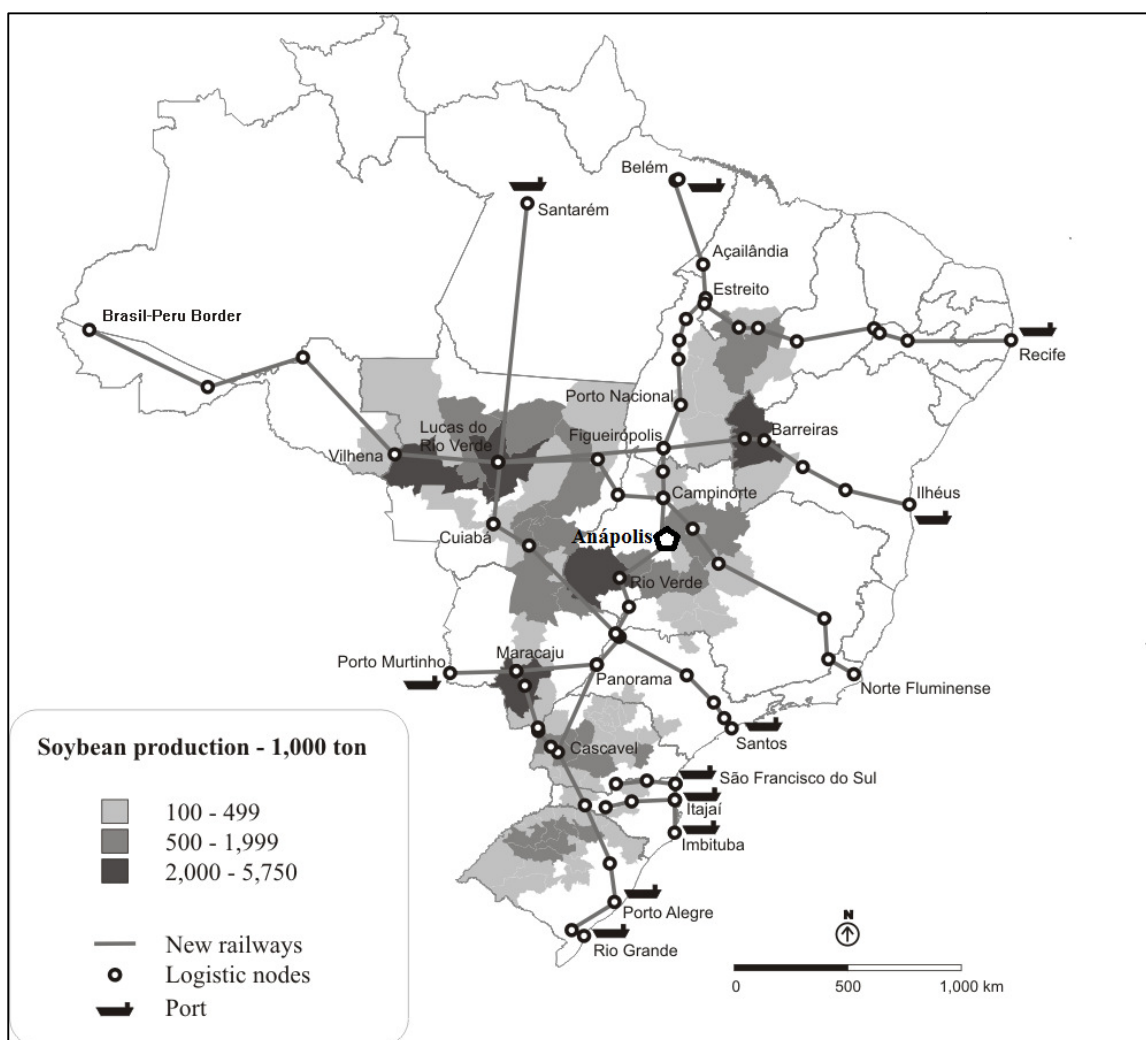
Os novos terminais, como aqueles da Ferrovia Norte-Sul, buscam atender principalmente aos circuitos espaciais produtivos de *commodities* agrícolas e minerais (VENCOVSKY, 2011). A Figura 8 mostra os terminais ferroviários e as respectivas ferrovias em operação, em construção, planejadas e com tráfego suspenso, em 2010, ainda que não discrimine com exatidão a malha antiga da malha nova e, dentre os terminais ferroviários, aqueles que podem ser considerados nós logísticos daqueles que cumprem a função de nós de transporte de carga simples - óbice parcialmente compensado pela Figura 9, que mostra como as principais regiões produtoras de soja condicionaram o traçado das novas ferrovias e, conseqüentemente, de alguns nós logísticos em funcionamento e planejados no território brasileiro.

Figura 8 – Brasil – Terminais ferroviários e ferrovias – 2010



Fonte: Ministério dos Transportes, DNIT e ANTT. Base de dados: PNLT 2010. Elaboração cartográfica: Vanderlei Braga.

Figura 9 – Brasil – Produção de soja e novas ferrovias – 2009



Fonte: VENCOVSKY, 2011; CASTILLO *et al*, 2011. Adaptação: Vanderlei Braga.

As Fotos 1, 2, 3 e 4 retratam o pátio ferroviário interno ao Porto Seco Centro Oeste S.A. (destacado na Figura 9), em Anápolis/GO (junto à PLMG) e ilustram a movimentação de contêineres na Ferrovia Centro Atlântica. A constituição das infraestruturas que conformam o terminal ferroviário, somada ao arcabouço técnico-normativo e de serviços logísticos que o porto seco possui conformam um nó logístico.

**Foto 1 – Pátio ferroviário FCA – Porto Seco
Centro Oeste S.A. (1)**



Foto: Vanderlei Braga. Data: 08/06/2010.

**Foto 2 – Pátio ferroviário FCA – Porto Seco
Centro Oeste S.A. (2)**



Foto: Vanderlei Braga. Data: 08/06/2010.

**Foto 3 – Pátio ferroviário FCA – Porto Seco
Centro Oeste S.A. (3)**



Foto: Vanderlei Braga. Data: 08/06/2010.

**Foto 4 – Pátio ferroviário FCA – Porto Seco
Centro Oeste S.A. (4)**



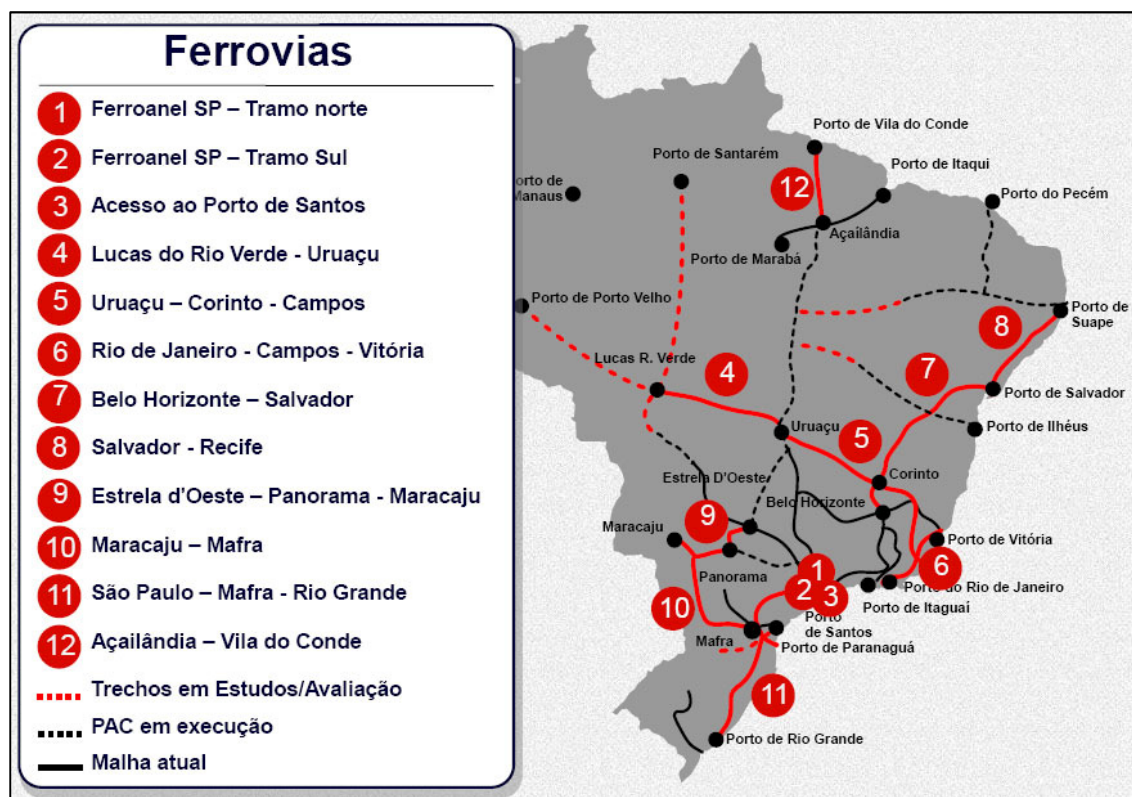
Foto: Vanderlei Braga. Data: 08/06/2010.

Os terminais ferroviários classificados como nós logísticos podem ser tanto aqueles localizados ao longo da malha ferroviária antiga, que foram refuncionalizados para se adequarem a padrões infraestruturais (armazéns para produtos específicos, equipamentos de transbordo, entre outros) e de serviços logísticos como aqueles pertencentes às novas ferrovias, sobretudo aquelas construídas, em construção e planejadas pelo Governo Federal, através da Valec Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.⁵⁷, e que visam o transporte de *commodities* agrícolas e minerais das regiões produtoras em direção aos portos exportadores.

⁵⁷ A VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. é uma empresa pública, sob a forma de sociedade por ações, vinculada ao Ministério dos Transportes, nos termos previstos na Lei nº 11.772, de 17 de setembro de 2008. Disponível em: <<http://www.valec.gov.br>>. Acesso em 10 de abril de 2013.

O Programa de Investimentos em Logística prevê recursos de R\$ 56 bilhões em cinco anos e mais R\$ 35 bilhões para os 25 anos subsequentes para a construção de 10 mil km de ferrovias no país⁵⁸ (Figura 11).

Figura 11 – Brasil – Programa de Investimentos em Logística – Ferrovias



Fonte: Empresa de Planejamento e Logística S.A. Disponível em: <www.epl.gov.br>. Acesso em: 11/03/2013.

Os nós logísticos ferroviários planejados, em construção e existentes no Brasil são, logicamente, localizados em pontos estratégicos de confluência e de distribuição de grandes volumes de mercadorias e interligados aos portos exportadores. A importância da expansão da rede ferroviária e, consequentemente, dos nós logísticos é inquestionável num país de dimensões continentais. No entanto, o traçado e a localização dos terminais ferroviários respondem, majoritariamente - se não integralmente -, às demandas de poucos agentes (empresas mineradoras e tradings agrícolas) e circuitos espaciais produtivos

⁵⁸ Empresa de Planejamento e Logística S.A. Disponível em: <www.epl.gov.br>. Acesso em: 10/04/2013. Ministério dos Transportes. Disponível em: <www.transportes.gov.br>. Acesso em: 02/04/2013.

(VENKOVSKY, 2011), enquanto o transporte de passageiros foi praticamente extinto e muitos ramais, estações ferroviárias e nós de transporte de cargas simples que serviam a economias regionais foram desativados por serem considerados economicamente inviáveis pelas empresas concessionárias (MARQUES, 2009; VENCOVSKY, 2011; CASTILLO *et al.*, 2011).

2.3.2 – Portos e aeroportos

Concentradores de grandes volumes de carga, os portos e aeroportos são as principais portas de entrada e saída para os mercados internacionais⁵⁹. A Lei de Modernização dos Portos (BRASIL, 1993) foi o principal marco regulatório para estabelecer diretrizes específicas, as quais objetivaram modernizar estes nós e adequá-los a padrões internacionais de infraestruturas e serviços. Dentre todos os portos instalados no território brasileiro, aqueles que se adaptaram às condições exigidas por esta norma e pelo mercado internacional de cargas e que possuem uma considerável complexidade infraestrutural e de serviços podem ser considerados como nós logísticos.

No Brasil, os principais portos entraram em uma concorrência preocupante, expressando de forma clara uma guerra entre lugares (estados e municípios que possuem portos) e entre os nós logísticos (no caso, os portos) para atraírem fluxos materiais. Devido à inserção competitiva no mercado mundial que o Brasil e outros países sul-americanos se submeteram de forma mais incisiva a partir da década de 1990, “(...) os países da região se engajaram na promulgação de reformas portuárias visando a transformar os modos de administração e gestão dos portos para aumentar sua produtividade na corrida à captura dos fluxos” (MONIÉ, 2009, p. 09). No caso brasileiro,

(...) a reforma do sistema portuário organizou-se em torno de grandes etapas: a liquidação da Portobrás – encarregada da administração do sistema nacional – em 1990, a Lei de Modernização dos Portos de 1993 que pôs fim a todos os monopólios e a Lei complementar de 1996 abrindo a possibilidade aos municípios e estados de administrar os portos públicos (MONIÉ, 2009, p. 10).

⁵⁹ Os portos movimentaram US\$ 300,2 bilhões em 2010, dos quais US\$ 167,9 bilhões em exportações (83,16% do total) e US\$ 132,3 bilhões em importações (72,81% do total). Disponível em: <www.brasilglobalnet.gov.br>. Acesso em: 24/07/2012.

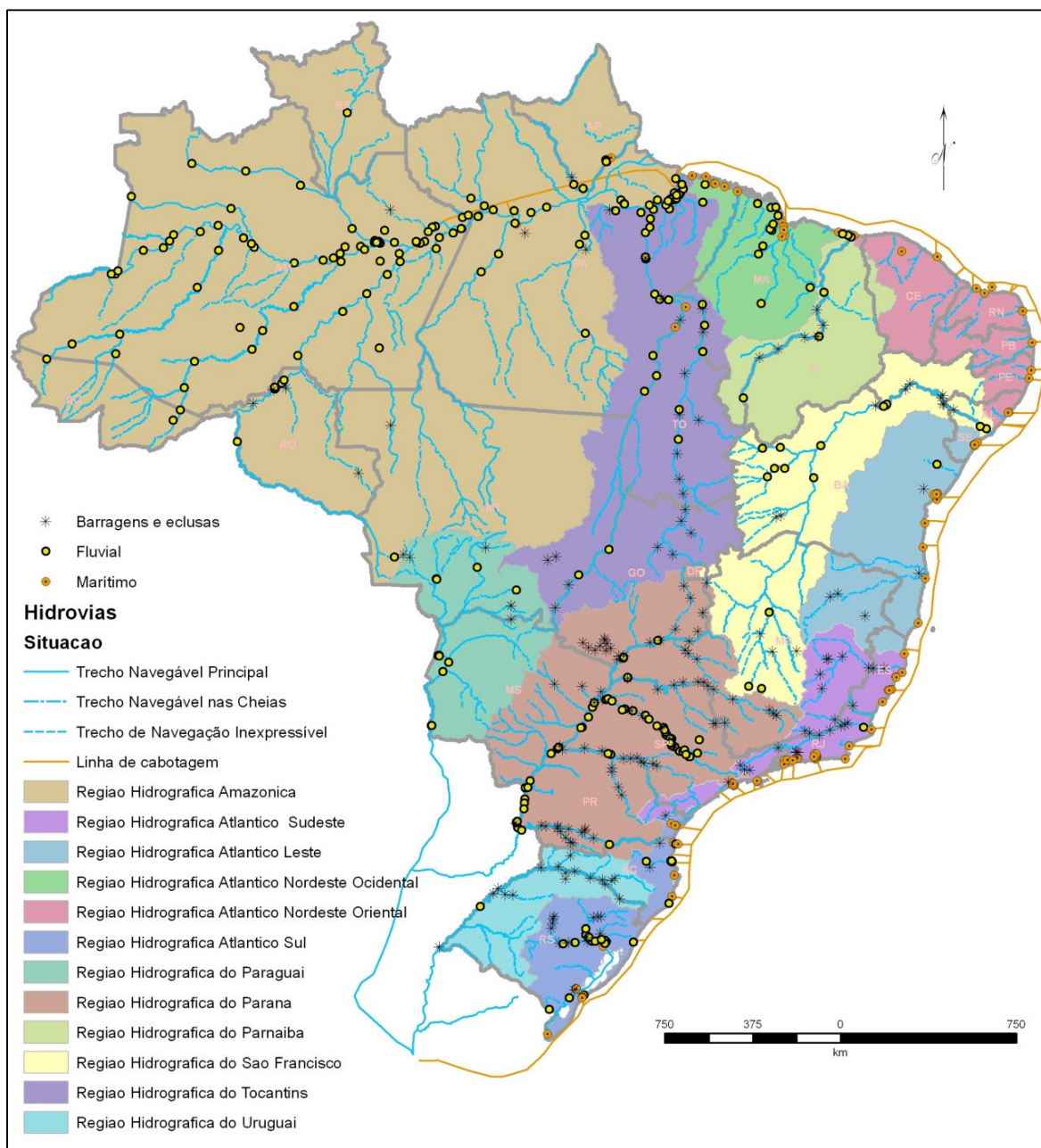
A concessão de benefícios fiscais para empresas que realizem importações pelo seu território era a principal arma de competição entre os estados para atraírem fluxos materiais, que trazia para si a arrecadação do ICMS incidente na importação de mercadorias, caracterizando o que ficou conhecido como "guerra dos portos" (MACEDO & ANGELIS, 2013)⁶⁰. Este mecanismo somente foi interrompido com a unificação das alíquotas de ICMS para 4% desde 1º de janeiro de 2013, estabelecida pela Resolução 13/2012 do Senado Federal. Além do aspecto fiscal, as características materiais também são fundamentais como diferenciais competitivos no contexto da guerra entre os lugares, envolvendo diretamente os nós logísticos. Daí que, de acordo com Monié & Vidal (2006, p. 980),

(...) para que os portos, dentro da lógica dominante da competitividade, pudessem apresentar fatores de diferenciação em relação aos seus concorrentes, foram necessárias reformulações que objetivaram uma diminuição de custos operacionais, com ganhos de produtividade, e o processo de containerização, tido como fundamental para o alto investimento em equipamento fixo.

A Figura 12 mostra as localizações dos portos marítimos e fluviais no território brasileiro, além dos principais rios e hidrovias. No caso dos terminais hidroviários, muitos são usados como ponto de embarque e desembarque de pessoas e bens de circulação de alcance local e regional, sobretudo na região amazônica, embora vários sejam usados principalmente para o armazenamento e escoamento da produção de *commodities* agrícolas provenientes do cerrado, como são os casos típicos de Porto Velho (RO), Itacoatiara (AM) e Santarém (PA).

⁶⁰ "A guerra dos portos é modalidade de guerra fiscal comercial e tem como características o aproveitamento do crescimento das importações alimentando-se da maior exposição da indústria brasileira à concorrência externa, financiando e reforçando o processo de desindustrialização em curso no país. Com isso, observa-se, em vários setores da atividade industrial, um estímulo para empresários deslocarem seus investimentos da órbita da produção para a da circulação, numa típica regressão mercantil-financeira (...) O resultado disso tem sido muito mais uma reorientação da arrecadação do ICMS, com ganhos visíveis para o capital privado, do que uma redefinição da localização da planta produtiva (...)" (MACEDO & ANGELIS, 2013).

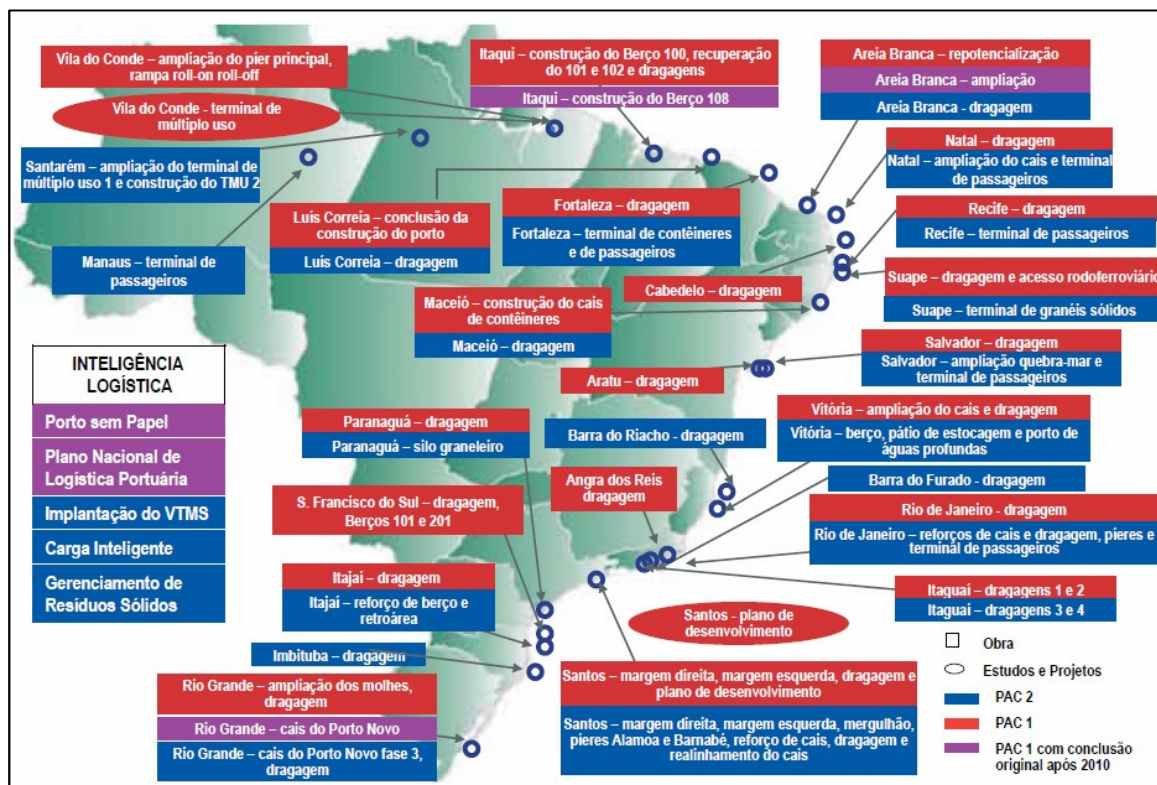
Figura 12 – Brasil – Portos marítimos e fluviais – 2010



Fonte: DNIT e ANTAQ. Base de dados: Ministério dos Transportes (base PNLT 2010). Elaboração cartográfica: Vanderlei Braga.

O PAC 2 prevê investimentos na ordem de R\$ 5,1 bilhões, destinados a 47 empreendimentos que visam ampliar, recuperar e modernizar 21 portos, como mostra a Figura 13.

Figura 13 – Brasil – Investimentos do PAC 2 para os portos



Fonte: Programa de Aceleração do Crescimento. 6º Balanço do PAC 2. Disponível em: <www.pac.gov.br>. Acesso em: 11/03/2013.

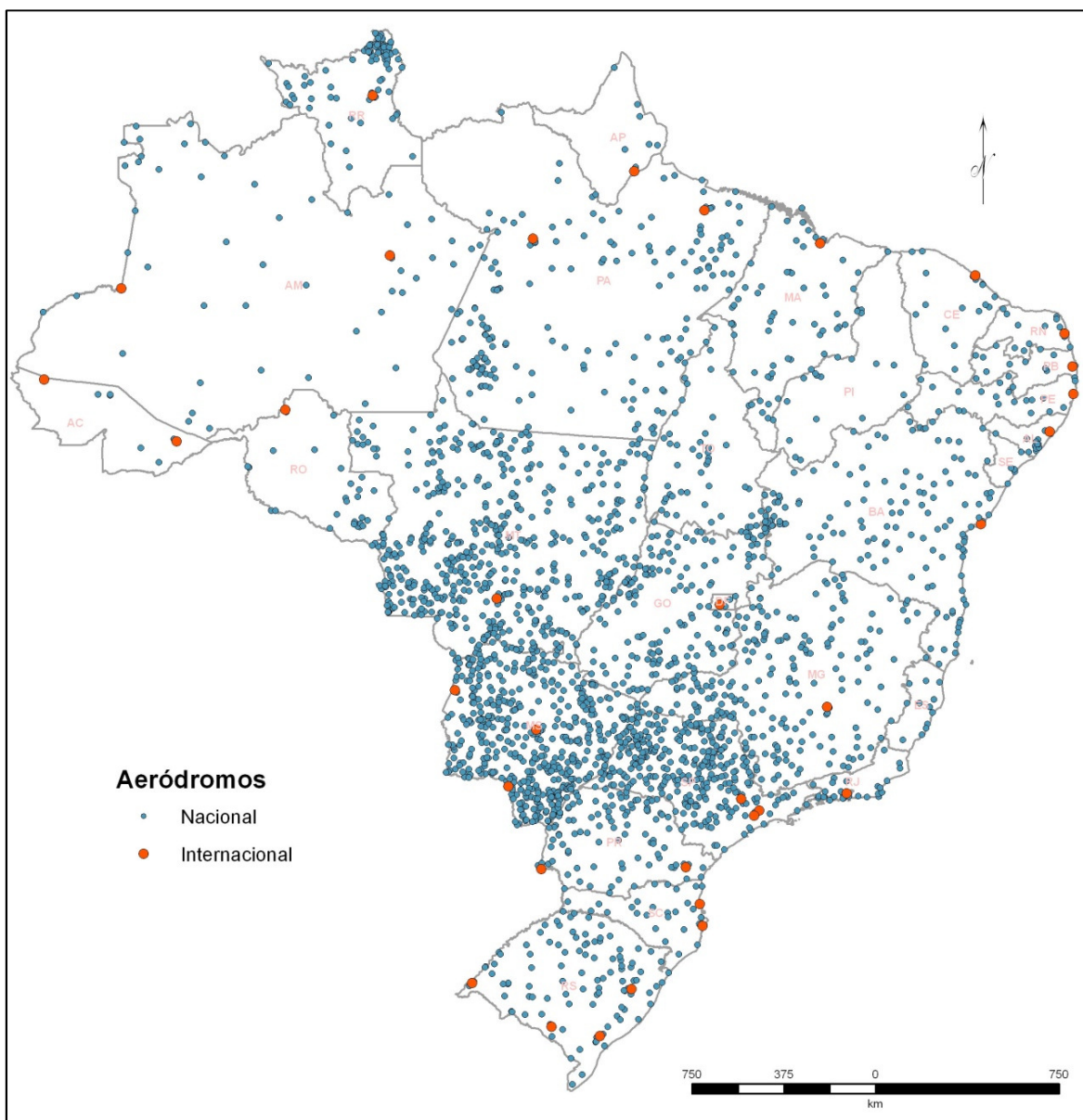
O Programa de Investimento em Logística, gerenciado pela Empresa de Planejamento e Logística S.A. (EPL), do Governo Federal, propõe promover a competitividade ao estimular a expansão de investimentos do setor privado, modernizar a infraestrutura e a gestão portuária e aumentar a movimentação de cargas com a redução de custos. Os novos investimentos em concessões, arrendamentos e Terminais de Uso Privado do programa somam R\$ 54,2 bilhões, dos quais R\$ 31 bilhões serão investidos até 2015 e R\$ 23,2 bilhões entre 2016 e 2017⁶¹.

⁶¹ Empresa de Planejamento e Logística S.A. Disponível em: <www.epl.gov.br>. Acesso em: 10/04/2013. Ministério dos Transportes. Disponível em: <www.transportes.gov.br>. Acesso em: 02/04/2013.

No caso dos aeroportos (Figura 14), a grande maioria é composta por aeródromos de pequeno porte e de uso particular para transporte de passageiros e pequenas cargas (muitos destes localizados em fazendas), ou por aeroportos regionais de médio porte, usados principalmente para transporte de passageiros dentro do território brasileiro; mas são os aeroportos internacionais dotados de infraestruturas e serviços logísticos e que possuem um fluxo de mercadorias importante (sobretudo, de alto valor agregado) que podem ser considerados como nós logísticos (Figura 15)⁶².

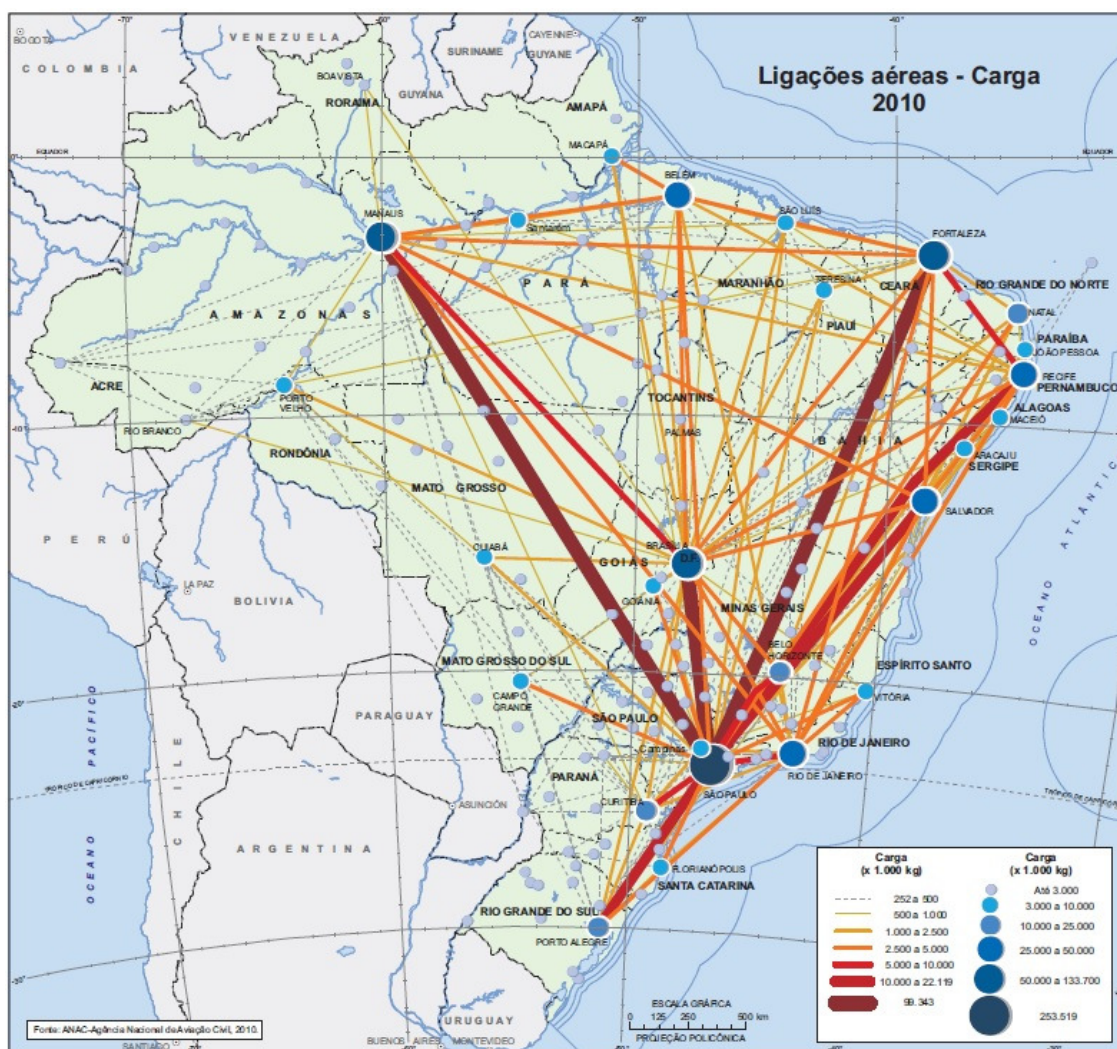
⁶² Os aeroportos de Guarulhos, Brasília e Viracopos, privatizados em 2012, através de leilão que arrecadou R\$ 24,5 bilhões. “De acordo com a Anac, Guarulhos, Viracopos e Brasília, três dos maiores aeroportos do país, respondem juntos pela movimentação de 30% dos passageiros, 57% da carga e 19% das aeronaves do sistema brasileiro. Os aeroportos concedidos serão fiscalizados pela agência”. Disponível em: <www.uol.com.br>. Acesso em: 11/07/2013.

Figura 14 – Brasil – Aeroportos nacionais e internacionais – 2010



Fonte: Ministério dos Transportes, ANAC e Infraero. Base de dados: PNLT 2010. Elaboração cartográfica: Vanderlei Braga.

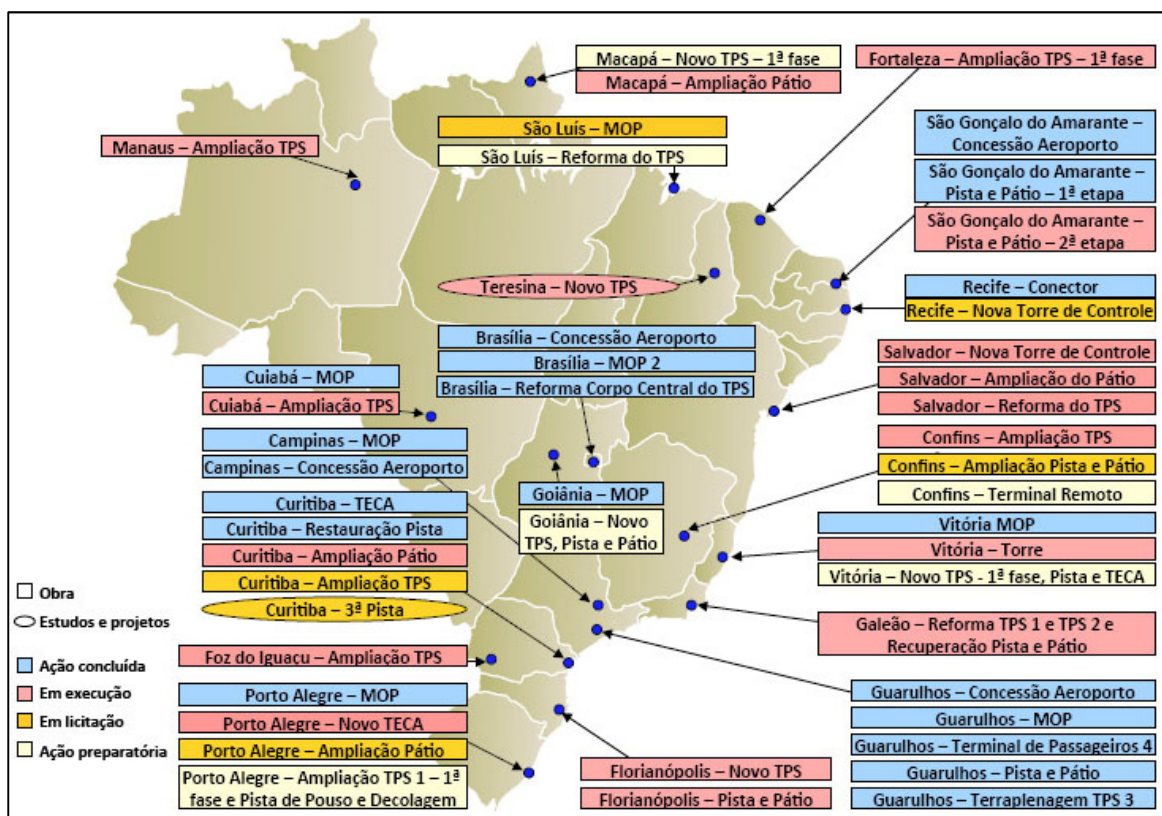
Figura 15 – Brasil – Ligações aéreas – Cargas – 2010



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ligações aéreas 2010. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 21/05/2013.

De acordo com o 6º Balanço do PAC 2, foram concluídas 15 obras em aeroportos, dentre as quais as ampliações dos aeroportos de Cuiabá, Goiânia, Guarulhos, Porto Alegre e Vitória, aumentando sua capacidade em 14 milhões de passageiros por ano. A Figura 16 mostra algumas ações concluídas, em execução, em licitação e planejadas no PAC 2.

Figura 16 – Brasil – Ações concluídas, em execução, em licitação e planejadas no PAC 2 para os aeroportos



Fonte: Programa de Aceleração do Crescimento. 6º Balanço do PAC 2. Disponível em: <www.pac.gov.br>. Acesso em: 11/03/2013.

O Programa de Investimentos em Logística prevê algumas medidas como: concessão dos aeroportos do Galeão (R\$ 6,6 bilhões de investimentos previstos) e Confins (R\$ 4,8 bilhões de investimentos previstos), criação da Infraero Serviços em parceria com operador internacional, fortalecimento e ampliação da aviação regional (investimentos, isenções e subsídios, parcerias com estados e municípios e concessão administrativa – R\$ 7,3 bilhões de investimentos, sendo atendidos 270 aeroportos na primeira fase) e aprimoramento do marco regulatório para promover a competição no setor⁶³.

⁶³ Empresa de Planejamento e Logística S. A.. Disponível em: <www.epl.gov.br>. Acesso em: 10/04/2013. Ministério dos Transportes. Disponível em: <www.transportes.gov.br>. Acesso em: 02/04/2013.

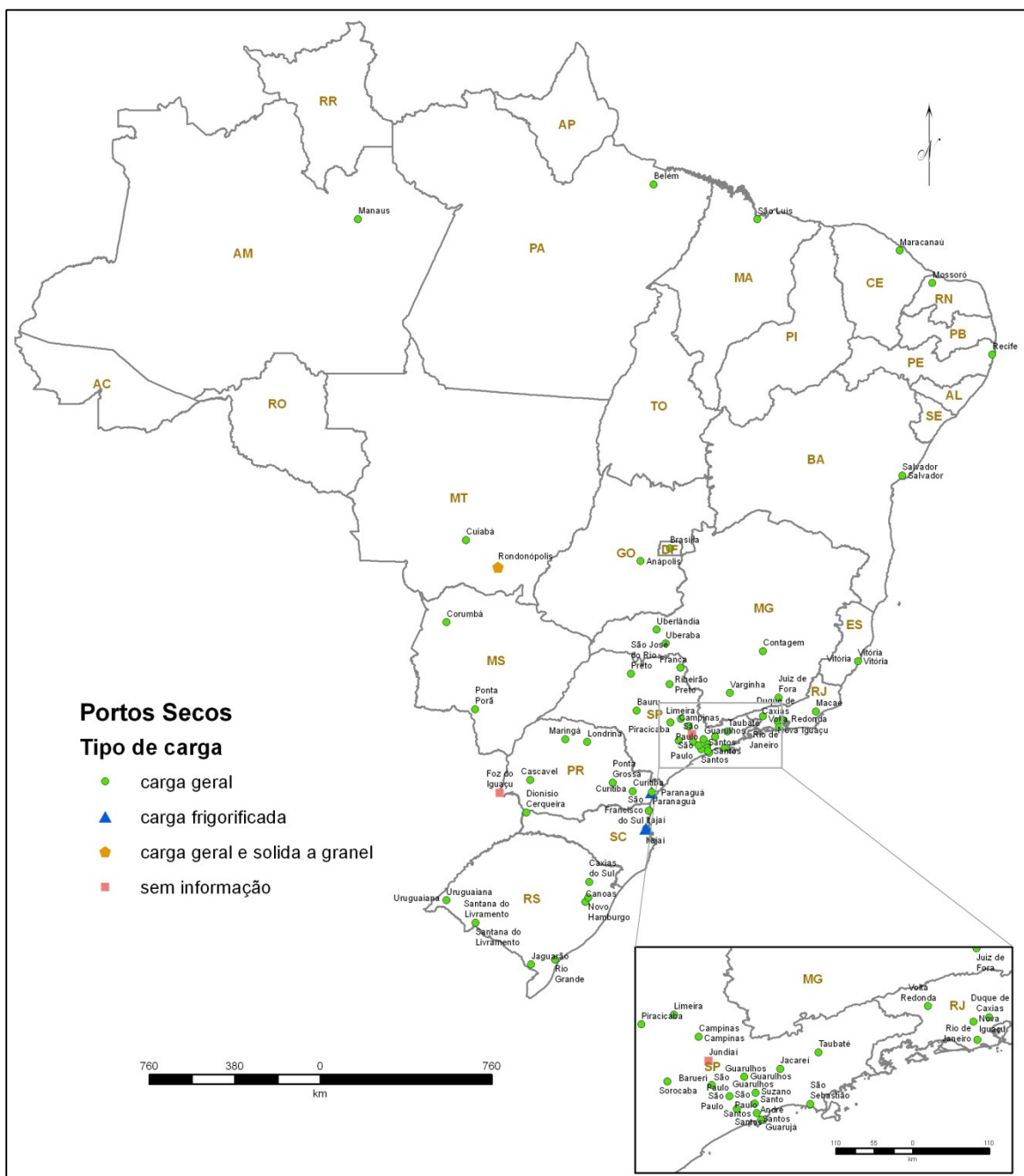
2.3.3 – Portos secos e CLIAS

Tão importantes quanto a base material, as bases normativas e institucionais contribuem de maneira decisiva para o aumento da fluidez no território. Um exemplo de nó logístico cuja principal função se encontra em sua dimensão normativo-institucional são os recintos alfandegários (aduanas) de zona secundária, instalados sobretudo no interior do país, que visam descongestionar portos, aeroportos e postos de fronteira, permitindo um aumento da porosidade territorial (ARROYO, 2005). Para Penha (2005, p. 4), os portos secos ou EADIs (Estações Aduaneiras do Interior)

(...) são lugares com a função de realizar todo o desembaraço de mercadorias importadas e daquelas que seguem para exportação, entretanto, prescindem da contiguidade da zona primária. Tanto é que são instaladas em zonas secundárias, porém, normadas, assim como as alfândegas tradicionais, para tratarem dos fluxos materiais de caráter internacional. Os procedimentos exigidos no despacho aduaneiro – operações que dizem respeito ao controle fiscal e administrativo da mercadoria admitida – são realizados no interior das EADIs sob controle da Receita Federal.

As EADIs “têm a finalidade de fazer com que o transporte de mercadorias exportadas e importadas, fundamentalmente as acondicionadas em contêineres, possam seguir sem interrupções nas fronteiras, postos ou aeroportos para o controle aduaneiro” (ARROYO, 2005, p. 227). Estes nós logísticos geralmente se localizam próximos aos centros produtores ou mesmo aos portos e aeroportos, sendo neles realizadas operações comerciais e cambiais subordinadas à Receita Federal, mas sua administração está sendo cada vez mais entregue às mãos da iniciativa privada, principalmente às grandes empresas transportadoras e de logística (ARROYO, 2005). A Figura 17 identifica a localização e tipo de carga com que trabalham os portos secos no território brasileiro. Há grande concentração de portos secos na chamada Região Concentrada, principalmente no estado de São Paulo.

Figura 17 – Brasil – Portos Secos – 2009



Fonte: Ministério dos Transportes e Receita Federal. Base de dados: PNLT 2010. Elaboração cartográfica: Vanderlei Braga.

Estes nós logísticos podem estar localizados próximos a concentrações industriais que importam insumos e exportam insumos ou bens acabados, como é o caso do Porto Seco Centro Oeste S.A. e sua relação com as empresas farmacêuticas e com a Hyundai/Caoa, como veremos no capítulo 4.

Outro nó logístico concebido para facilitar o processo de exportação e importação de mercadorias é o CLIA (Centro Logístico e Industrial Aduaneiro), criado em 2006. Conforme Penha (2009, p. 2), uma das características que diferenciam os CLIA dos portos secos é que os primeiros devem ser criados pela iniciativa privada (com a devida autorização do Estado), enquanto as EADIs são criadas a partir de licitação pública pela Receita Federal. A sua distribuição espacial ainda é muito concentrada no Porto de Santos, conforme Quadro 2.

Quadro 2 – CLIA no território brasileiro

Município / UF	Unidade de jurisdição	Administrador
Santos/SP	Porto de Santos	Armazéns Gerais Colúmbia S.A.
Guarujá/SP	Porto de Santos	Mesquita S.A.
Santos/SP	Porto de Santos	Mesquita S.A.
Santos/SP	Porto de Santos	Deicmar S.A.
São Paulo/SP	São Paulo	Companhia Regional de Armazéns Gerais e Entrepósitos Aduaneiros
Indaiatuba/SP (em admissibilidade)	Aeroporto de Viracopos	Logimasters & Dachser Transportes Nacionais e Internacionais Ltda.
Rio Grande / RS (em admissibilidade)	Rio Grande	Transcontinental Logística S.A.

Fonte: Receita Federal. Disponível em: <www.receita.fazenda.gov.br>. Acesso em: 07/05/2013.

Em que pese o arquivamento do dispositivo legal que criou os CLIA ainda no ano de 2006, aqueles que estão em operação continuam usando esta nomenclatura, embora tenham passado a se sujeitar à legislação vigente para os portos secos (PENHA, 2010).

2.3.4 – Centrais de Distribuição

As Centrais (ou Centros) de Distribuição (CDs) são nós de circulação importantes, sobretudo, para o abastecimento voltado ao mercado interno e como elo entre atividades produtivas e de serviços dos circuitos superior e inferior da economia urbana (XAVIER, 2009), sendo que alguns deles, devido à sua grande capacidade infraestrutural e

diversificada oferta de serviços, podem ser considerados nós logísticos. Para Rodrigues & Pizzolato (2003, p. 1),

(...) o Centro de Distribuição é uma configuração regional de armazém onde são recebidas cargas consolidadas de diversos fornecedores. Essas cargas são fracionadas a fim de agrupar os produtos em quantidade e sortimento corretos e, então, encaminhadas para os pontos de venda, mais próximos.

Um Centro de Distribuição (*Distribution Center*) também pode ser entendido como

(...) instalação geralmente menor que a central de armazenagem da empresa, utilizada para recebimento, estocagem temporária e redistribuição de bens conforme os pedidos dos clientes (tradução livre)⁶⁴.

Buscando um padrão de localização e da composição interna destes nós, Belik (2001, p. 143-144) afirma que

(...) as CDs têm como elemento comum sua localização e seu *layout*. Estas instalações normalmente se situam na periferia das grandes cidades – em polos urbanos importantes – e atendem a vários equipamentos varejistas localizados na região. O seu *layout* se assemelha a uma fábrica montada sob algumas linhas de produção. De um lado da instalação são descarregados os caminhões provenientes dos produtores rurais ou fabricantes de alimentos. De outro lado, partem os caminhões menores com a carga arrumada e distribuída para cada loja ou equipamento participante do sistema. No interior do CD, a carga que chega é ‘desmontada’, separada segundo as diferentes comandas, processada (quando necessário) e remontada de acordo com as necessidades de cada carregamento.

Quanto à “Grande Distribuição”, ou seja, os pontos de concentração e redistribuição de mercadorias controlados principalmente por grandes supermercados, empresas de alimentos e CEASAs, as CDs permitem

(...) reduzir drasticamente os custos de distribuição e estocagem além de proporcionar aos seus clientes um produto diferenciado e em melhores condições de consumo. Do ponto de vista do produtor, a coordenação imposta pela Grande Distribuição leva a necessidade de maior produtividade, regularidade e pontualidade na entrega, o que faz com que aqueles menos capacitados acabem saindo desse mercado (BELIK, 2001, p. 144).

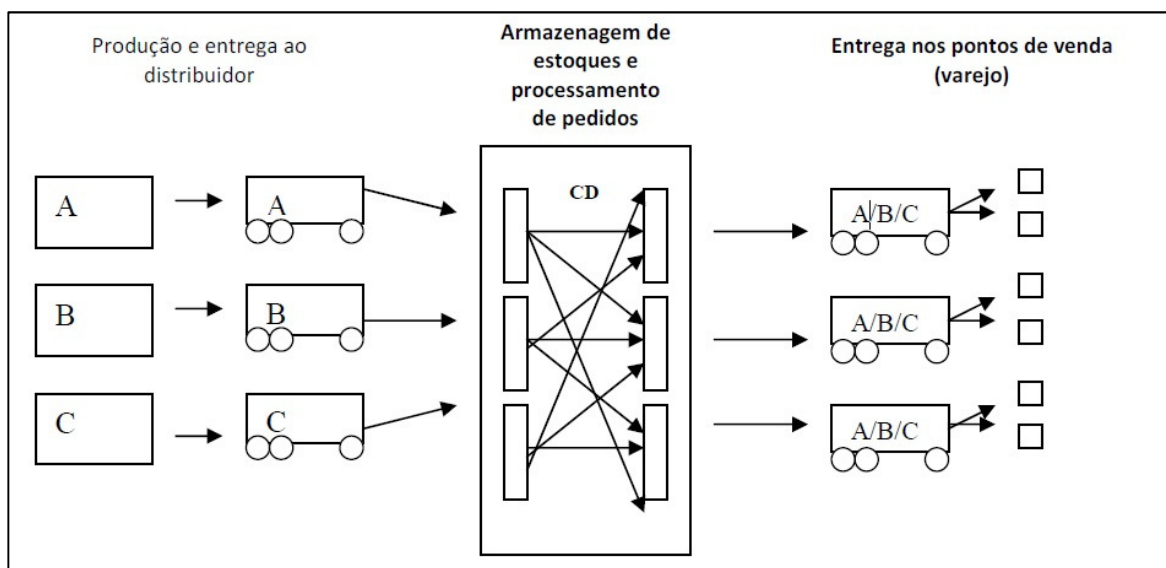
⁶⁴ (...) facility that is usually smaller than a firm's main warehouse and is used for receipt, temporary storage, and redistribution of goods according to the customer orders as they are received (Business Dictionary). Disponível em: <www.businessdictionary.com>. Acesso em: 06/05/2013.

A partir de uma visão do território brasileiro da qual compartilhamos, Santos & Silveira (2001, p. 148) entendem que os

(...) circuitos da distribuição e do consumo desenham-se no território para garantir que as produções agrícolas e industriais estejam presentes num território unificado pelo mercado. É o caso da rede da Ceasa, que, a partir da década de 1970, espalhou-se por vinte estados da Federação. As maiores densidades dessa rede verificam-se em áreas da Região Concentrada, onde o número de armazéns é de 15 em São Paulo, cinco no Paraná, quatro em Minas Gerais e dois no Rio Grande do Sul.

As Centrais de Distribuição possuem características de equipamentos e de funcionamento assemelhadas à plataforma logística, mas faltam às primeiras a integração multimodal, incentivos e serviços diversos, característicos deste último nó logístico. As CDs têm a função de concentrar mercadorias através de armazenamento específico para determinados produtos e, também, de distribuir seletivamente estes produtos para outros pontos do território, sobretudo para o varejo, como mostra a Figura 18.

Figura 18 – Fluxos de operações de um CD



Fonte: XAVIER (2009).

Seria impraticável neste trabalho mapear os CDs de todas as empresas no Brasil e que conformariam nós logísticos, mas é possível esboçar sua distribuição espacial através da topologia de algumas empresas. A Figura 19 mostra a localização de centrais de armazenagem e distribuição e de centrais de distribuição avançada da empresa atacadista

Martins, de Uberlândia/MG, possibilitando identificar um alcance amplo e capilar no território brasileiro, embora com maior concentração de fluxos nos espaços luminosos do território.

Figura 19 – Brasil – Centrais de distribuição da empresa Martins – 2006



Fonte: XAVIER (2009).

2.3.5 – Condomínios logísticos

Levando em conta as escalas urbana e metropolitana, outro tipo de nó logístico, voltado principalmente à distribuição final (mais capilar) de mercadorias, é o condomínio logístico. Segundo Finatti (2009, p. 14-15),

(...) há condomínios primordialmente articulados para as etapas de armazenagem e distribuição das mercadorias que são, via de regra, condomínios de galpões modulares e, por atenderem às chamadas operações logísticas foram aqui denominados condomínios logísticos. Nestes, a prática do aluguel parece prevalecer e os galpões são facilmente adaptáveis, em seu tamanho e disposição, às operações de cada empresa. Constituem a maioria dos condomínios empresariais encontrados nas áreas metropolitanas de São Paulo e Campinas e apresentam-se em maior número porque sua estratégia pode estar vinculada, também, ao aproveitamento de antigas áreas de galpões que foram fechadas, melhoradas e transformadas em condomínios.

Para empresas e operadores logísticos que utilizam os serviços de um condomínio, as principais vantagens podem ser: 1) rateio de custos com manutenção, limpeza, jardinagem das áreas comuns, segurança e portaria (controle de acesso); 2) utilização das áreas de apoio como restaurante, cafeteria, salas de reunião, sala de treinamento, ambulatório entre outros; 3) localização e visibilidade (o condomínio torna-se referência na região); 4) administração profissional; 5) flexibilidade de expansão da operação sem mudança de endereço⁶⁵.

Finatti (2009) observa que, em 2009, haviam 45 condomínios logísticos nas Regiões Metropolitanas de São Paulo e Campinas e entorno, dos quais 32 na Região Metropolitana de São Paulo, 5 na Região Metropolitana de Campinas e 8 no entorno das duas metrópoles.

De acordo o objetivo de seu uso, os condomínios logísticos podem ser classificados em: 1) armazéns: projetado em modulações que permitem receber estruturas porta-paletes (atendendo a demandas de atacadistas, operadores logísticos, entre outras empresas); 2) *cross-docking*: projetado para movimentação de carga sem considerar estocagem (funcional às transportadoras); 3) misto: armazéns com propósitos diversos, servindo aos propósitos de

⁶⁵ Revista IntraLogística. Disponível em: <www.imam.com.br/revistaintralogistica/edicao-250/condominios-logisticos-cada-vez-mais-atraentes>. Acesso em: 16/07/2013.

Centros de Distribuição de grandes redes de varejo; 4) industrial “*Plug & Play*”: preparado para ser customizado podendo ser utilizado por vários tipos de indústrias⁶⁶.

Para Cavalcante *et al* (2009),

(...) existem empreendimentos com menor amplitude [que as plataformas logísticas], que oferecem produtos e serviços específicos. São os condomínios logísticos. Segundo o IBRALOG (Instituto Brasileiro de Logística), (...) os condomínios logísticos são grandes áreas, com diversos galpões, alugados ou próprios, de diferentes empresas de tamanhos variados, onde a infraestrutura de alimentação, segurança, limpeza e toda a sorte de serviços necessários para um complexo logístico são rateadas entre os inquilinos e administração do condomínio.

Complementarmente, podemos dizer que os condomínios logísticos são exclusivamente rodoviários, não possuem ou não estão necessariamente próximos a recintos alfandegados, atuam em uma escala (de saída de mercadorias ou de entrega) mais restrita e capilarizada do que as plataformas logísticas. As plataformas logísticas, entre outras funções e infraestruturas, podem disponibilizar lotes a empresas para locação, funcionando, também, como condomínio logístico; em outros termos, uma plataforma logística pode abrigar aquilo que se convencionou chamar de condomínio logístico.

A exemplo dos Centros de Distribuição, seria inexequível neste trabalho efetuar o mapeamento de todos os condomínios logísticos em operação no Brasil, embora saibamos da importância de estudos mais aprofundados sobre as características e estratégias de localização destes nós logísticos.

⁶⁶ Revista IntraLogística. Disponível em: <www.imam.com.br/revistaintralogistica/edicao-250/condominios-logisticos-cada-vez-mais-atraentes>. Acesso em: 16/07/2013.

CAPÍTULO 3

PLATAFORMAS LOGÍSTICAS MULTIMODAIS: ABORDAGENS TEÓRICAS E SUA DISTRIBUIÇÃO NO TERRITÓRIO BRASILEIRO

Dentro da realidade atual e específica da formação sócio-espacial brasileira, entendemos que a plataforma logística deriva da combinação, num determinado lugar considerado estratégico em relação aos fluxos materiais potenciais ou efetivos no território nacional, de objetos técnicos e serviços especializados, cujo objetivo é oferecer as melhores condições de circulação aos agentes econômicos, em termos de velocidade, qualidade e custos.

Dentre as características que distinguem as plataformas logísticas de outras categorias de nós logísticos, destacamos as seguintes:

- a) combinação de funções, equipamentos e serviços de vários nós logísticos em uma única área;
- b) maior capacidade de atração e redistribuição de fluxos de mercadorias;
- c) participação mais efetiva do Estado no planejamento e financiamento de infraestruturas e no oferecimento de benefícios fiscais;
- d) disponibilidade de infraestruturas e serviços ideais para a ação de grandes operadores logísticos (sobretudo Operadores de Transporte Multimodal);
- e) localização mais dependente de infraestruturas pré-existent nas suas proximidades (entroncamentos rodoviários, terminais ferroviários e hidroviários, portos secos etc.);
- f) condições especiais de acessibilidade, através da confluência de mais de um modal de transporte, possibilitando a interligação entre os sistemas de movimento;
- g) existência de alternativas de transferência de carga de um modal a outro (intermodalidade), através de equipamentos e mão de obra especializada;
- h) infraestrutura para armazenagem, contando com recintos especiais para o acondicionamento de mercadorias especializadas, frágeis, perecíveis e perigosas;
- i) capacidade de agregar valor aos fluxos através de algum tipo de processamento industrial ou de serviços produtivos (desconsolidação e reconsolidação de cargas; montagem de *kits* etc.);
- j) oferecimento de serviços aduaneiros (normalmente efetuado por um porto seco e recintos da Receita Federal), para resolução de trâmites alfandegários, que podem estar dentro da plataforma logística ou adjacente a ela;
- k) oferecimento de serviços gerais, tais como hotéis, bancos e manutenção de veículos.

Teoricamente, as plataformas logísticas a serem implantadas no Brasil devem possuir pelo menos as características citadas acima, dependendo, entre outros fatores, do tipo de especialização de cada plataforma para determinados produtos, prevendo quais serão os principais circuitos espaciais produtivos que poderão ser beneficiados com sua instalação.

Considera-se que apenas alguns pontos no território brasileiro são considerados “capacitados” ou “aptos” a receberem uma plataforma logística, ou seja, municípios que contam com adequadas infraestruturas logísticas e que se localizam de forma estratégica em relação aos fluxos efetivos ou potenciais de mercadorias. Somam-se a isso os incentivos, isenções e subsídios públicos, concedidos por alguns estados para atrair empresas e fluxos materiais (como veremos mais adiante no caso de Goiás). Esse fato aprofunda ainda mais a distância entre estes subespaços escolhidos para receberem investimentos públicos e privados e aqueles que têm baixo grau de competitividade territorial.

No Brasil, algumas plataformas logísticas estão sendo planejadas pelo poder público, nas esferas estadual e municipal. Segundo Reynaldo Araujo da Silva Soares⁶⁷, o Governo Federal, através da Secretaria de Política Nacional de Transportes do Ministério dos Transportes (SPNT/MT), está iniciando estudos (através de um contrato com o Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia – COPPE/UFRJ) para a constituição de plataformas logísticas multimodais no Brasil denominadas CIL – Centro de Integração Logística. Ainda segundo o entrevistado, o Ministério dos Transportes pretende compor um conjunto representativo de CILs, os quais conformarão um Sistema Nacional de Integração Logística de Transporte de Carga, cujos locais de instalação serão escolhidos por estudos baseados nos dados do PNLT⁶⁸. Para o entrevistado, os CILs terão como objetivo reduzir custos e aumentar a competitividade de empresas, integrando atividades industriais e serviços logísticos (integração física e econômica), além de serem possíveis fomentadores da formação de *clusters* econômicos em seu entorno.

Ainda assim, as políticas federais para a instalação e modernização de sistemas de movimento, armazenagem e outras infraestruturas, além da criação de normas federais

⁶⁷ Assessor da Secretaria de Política Nacional de Transportes – Ministério dos Transportes. Entrevista concedida a Vanderlei Braga em 16/04/2013.

⁶⁸ “Pode-se concluir que o desenvolvimento de uma metodologia de implementação de Centros de Integração Logística é uma etapa imprescindível para a concretização do PNLT, por ser um passo fundamental de subsídio à definição de diretrizes estratégicas voltadas para a integração modal” (BRASIL, 2013, p. 2).

visando o aumento da fluidez territorial, são fundamentais para a escolha dos locais de instalação das plataformas logísticas e de seu funcionamento. Em que pese os novos estudos que começam a ser esboçados sobre a instalação dos CILs no Brasil, a participação mais efetiva do poder público federal em relação à criação de plataformas logísticas (hoje nas mãos de governos estaduais e municipais) visando a constituição de uma rede nacional integrada desta categoria de objetos técnicos voltada principalmente ao mercado interno, poderia evitar: 1) a chamada circulação desnecessária (SANTOS & SILVEIRA, 2001) no território; 2) o aumento da desintegração competitiva (ARAÚJO, 2000); 3) o aprofundamento da guerra dos lugares. Em documento (BRASIL, 2013, p. 4), a SPNT/MT destaca a importância da liderança do Governo Federal em tomar a iniciativa no processo de planejamento e implementação dos CILs, para que “(...) não haja sobreposição de esforços nem conflitos de interesses entre os envolvidos neste processo, sejam eles entes da federação ou agentes privados”, embora desconsidere (ao menos neste documento) as propostas de instalação de plataformas logísticas dos estados (algumas em andamento há mais de dez anos, como a Plataforma Logística Multimodal de Goiás).

As plataformas logísticas poderão ser implantadas também através de Parcerias Público-Privadas (PPPs) estaduais (como planejado, por exemplo, para a Plataforma Logística do São Francisco, em Juazeiro/BA⁶⁹) ou mesmo idealizadas totalmente pela iniciativa privada.

3.1 – PLATAFORMAS LOGÍSTICAS MULTIMODAIS E ALGUMAS EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS

Alguns autores de diversas áreas do conhecimento, sobretudo da Administração de Empresas, buscaram conceituar as plataformas logísticas multimodais, entendendo-as como pontos de suporte ao controle e otimização dos fluxos de mercadorias.

Segundo Fabbe-Costes (1994), podemos distinguir três tipos de organizações logísticas (ou “localizações logísticas”, de acordo com Colin (1996)), sintetizadas no Quadro 3 e na Figura 20.

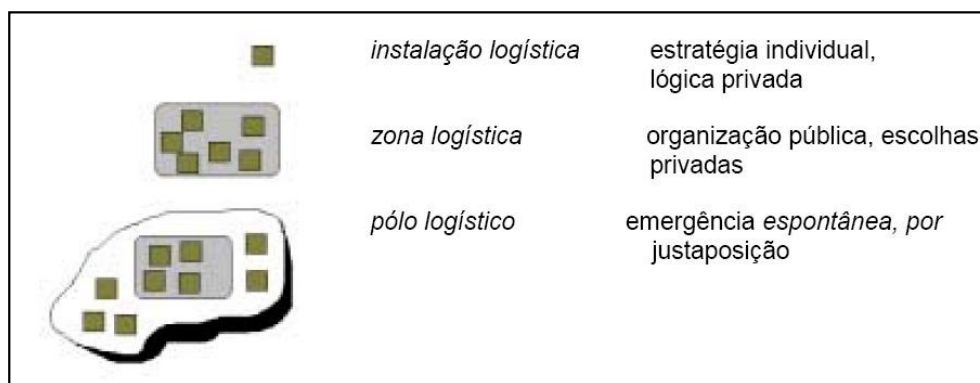
⁶⁹ Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Disponível em: <www.planejamento.gov.br/hotsites/ppp/conteudo/projetos/arquivos_down/projetos_quadros.pdf>. Acesso em: 24/07/2012.

Quadro 3 – Características das organizações (localizações) logísticas

Organização (localização) logística	Características
Instalação logística (ou sítio logístico)	Local fisicamente delimitado, no qual opera uma única empresa. Pode tratar-se de um armazém ou de uma plataforma empresarial de transbordo para coleta e distribuição de mercadorias de uma única empresa, a qual pode subcontratar serviços de terceiros. Pode tratar-se, ainda, de uma fábrica que expede produtos e recebe insumos.
Zona logística	Local fisicamente delimitado, abrigando necessariamente várias instalações logísticas individuais que utilizam em comum infraestruturas organizadas, particularmente serviços de transportes multimodais (no mínimo rodoferroviários). Elas são formadas por iniciativa pública (governo municipal, departamental, regional ou central) ou privadas (grupo de empresas) e são, geralmente, gerenciados por um coletivo de empresas (incluindo usuários, transportadores e demais prestadores de serviços).
Polo logístico	Local não muito bem delimitado do ponto de vista físico, onde se concentram atividades logísticas como as acima explicitadas. Necessariamente multimodal, onde além dos transportes terrestres existe pelo menos um dos seguintes modos: aéreo, fluvial, ou marítimo. Embora não necessariamente estruturado como uma zona logística, os polos geralmente englobam uma ou mais zonas logísticas.

Fonte: Fabbe-Costes (1994); Collin (1996). Elaboração: Vanderlei Braga.

Figura 20 – Instalação logística, zona logística e polo logístico



Fonte: Fabbe-Costes (1994).

Bastos (2003) identifica dois modelos macrologísticos de organização espacial aplicado ao caso das atividades econômicas europeias. O primeiro é o *modelo de polarização*, caracterizado pela concentração de atividades industriais em espaços apoiados por um conjunto de infraestruturas e serviços logísticos, inclusive de transportes (citando o exemplo da IBM). O segundo é o *modelo de dispersão*, que se aplica preferencialmente a cadeias de empresas de menor porte, caracterizado pela desconcentração espacial das infraestruturas e serviços logísticos.

As considerações de Ramalho (2004) sobre a concentração de infraestruturas e serviços logísticos em determinados pontos estão resumidas no Quadro 4.

Quadro 4 – Infraestruturas e serviços logísticos

Infraestruturas e serviços logísticos	Características
Zonas de atividades logísticas	Pontos de conexão e articulação de redes de transportes de diferentes modalidades, nas quais a intermodalidade e as tecnologias da informação são essenciais, onde também são prestados serviços logísticos (tratamento da informação, comunicações, transbordo, intermodalidade, armazenagem, industrialização por meio de montagem e embalagem, “unitização” e “desunitização” de contêineres, serviços de apoio a cargas, controle de qualidade, interconexão entre operadores logísticos etc.).
Corredores logísticos	Eixos principais de transportes, que interligam Zonas de Atividades Logísticas, Centros de Atividades Logísticas, Plataformas Logísticas ou terminais intermodais de transportes.
Centros de atividades logísticas	Áreas cortadas por corredores logísticos onde há uma grande concentração de atividades e serviços logísticos, diversos terminais de transporte, armazéns e Zonas de Atividades Logísticas.

Fonte: Ramalho (2004). Elaboração: Vanderlei Braga.

Trevisan (2007, p. 21), por sua vez, afirma que os *polos logísticos* são

(...) formados por um conjunto de infraestruturas e de serviços logísticos instalados num compartimento territorial de maior amplitude, de âmbito regional e envolvendo um conjunto diferenciado de cidades. Já as *zonas*, *centros* ou *plataformas* compreenderiam um conjunto de infraestruturas bastante concentradas num local, coincidindo muitas vezes com “pedaços” de uma cidade.

Como se pode constatar até o momento, há convergências e divergências entre os autores em termos de classificação e definição desses objetos mais complexos que reúnem forma e função voltadas para as atividades logísticas. Em meio a esta nebulosa semântica, que envolve termos tais como instalação, zona, polo, corredor e centro logístico, a partir do quais dificilmente se pode chegar a um resultado conclusivo, voltamos nossa atenção para as propostas de definição e caracterização das chamadas *plataformas logísticas multimodais*. Sintetizamos no Quadro 5 as propostas de alguns autores que se dedicaram a esta tarefa.

Quadro 5 – Definições e características das plataformas logísticas segundo alguns autores

Autores	Definições e características
Boudouin (1996 apud Duarte, 1999)	“(…) local de reunião de tudo o que diz respeito à eficiência logística. Acolhe zonas logísticas de empreendimentos e infra-estruturas de transporte, importantes por sua dinamização na economia, melhorando a competitividade das empresas, criando empregos e viabilizando as atividades logísticas, pois há uma crescente necessidade de se organizarem as instalações para atender os usuários clientes (industriais e distribuidores). A armazenagem e outras instalações utilizadas nas atividades de transportes marcam o espaço”.
Dubke (2006)	“Plataforma logística é um conceito dado a centros logísticos que operam agregando algum valor ao produto”, destacando-se “o posicionamento do centro logístico frente às estratégias das empresas transportadoras e distribuidoras que o utilizam para a distribuição nacional e internacional”. As plataformas logísticas surgem, segundo a autora, “como macro unidades logísticas que reúnem uma variedade de serviços de valor adicionado, a um menor custo, localizadas em pontos estratégicos, sendo, portanto, parceiros na continuidade dessa internacionalização”.
Telecotrans (1999 apud Dubke, 2006)	“(…) são pontos ou áreas de rupturas das cadeias de transporte e logística, nos quais se concentram atividades e funções técnicas e de valor adicionado”.
Sales (2004)	“(…) o conceito de plataforma logística acolhe zonas logísticas de empreendimentos e infra-estrutura de transportes, centros de consolidação e distribuição de mercadorias, terminais alfandegados, terminais multimodais e outras instalações utilizadas nas atividades de movimentação, armazenagem e transporte de produtos”.

Autores	Definições e características
Wilson Ghignatti*	“(…) uma Plataforma Logística Multimodal (PLM) pode se tornar uma extensão da empresa usuária. Ali podem se concentrar armazéns, centros de distribuição, transportadoras e terminais alfandegados, que podem beneficiar as empresas com gerenciamento de estoques, assessoria comercial, fracionamento, consolidação, movimentação, distribuição, desembaraço aduaneiro para importação e exportação, além de adiamento de impostos enquanto a mercadoria estiver armazenada no recinto alfandegado. Tudo sendo gerenciado por um único ator, o operador logístico da PLM, responsável pela rapidez, flexibilidade, confiabilidade e custos firmados em contrato com o cliente”.
Rosa, 2005	Propõe o conceito de <i>centro logístico</i> como sinônimo de <i>plataforma logística</i> , definido como “(…) a área de serviços logísticos delimitada no território ou não, porém localizada em um ponto nodal das cadeias de transporte e de logística que aporta contribuições importantes na cadeia de valor, através da prestação de serviços de valor agregado quer sejam através da rede de transporte, da rede de telecomunicações ou apenas através de serviços pontuais à mercadoria, às pessoas (clientes, usuários, trabalhadores), aos veículos e equipamentos”. Para a autora, devem ser consideradas as questões de delimitação física, dos exploradores da infraestrutura, localização, porte e abrangência dos serviços. O centro logístico é caracterizado geralmente por uma “área delimitada para a prestação de serviços logísticos que tem vantagens de localização importantes ao se desenvolver próximos aos terminais de transporte”.
Izquierdo, 1994 apud Rosa, 2005	“(…) conjunto de instalações e equipamentos – infraestrutura de transporte – onde se desenvolvem diferentes atividades relacionadas diretamente com o transporte, nacional e internacional, que pode ser utilizado conjuntamente por indústrias e por distribuidores e que dispõe de uma série de serviços complementares colocados à disposição dos diferentes usuários – empresas de transporte, industriais, armazenadores, distribuidores, agentes etc., (sendo o local onde) desenvolve-se o transbordo, a consolidação e/ou o intercâmbio modal de mercadorias e nele as mercadorias podem ser armazenadas ou submeter-se a processos de transformação e acabamento”. Considera que os critérios para o desenho de centros logísticos devem levar em consideração a superfície, localização, a oferta imobiliária do solo urbano, o mercado potencial, o impacto ambiental e a organização funcional da planta. Quanto à área do centro logístico em função da abrangência do atendimento, o autor classifica os centros logísticos em pequena dimensão (em torno de 25 ha – destinado a cargas locais e regionais), centros logísticos de tamanho médio (até 100 ha – destinado ao mercado nacional) e macro-centros (até 200 ha – destinado ao mercado internacional). A localização do centro em relação à abrangência do atendimento é importante nesta abordagem, uma vez que a centralidade é estimada em relação às distâncias dos principais mercados. A formatação de parcerias público-privadas é vista como necessária, conforme os tipos de atores e conforme as carências necessárias de serem supridas pelo setor público.

Autores	Definições e características
European Union (2010, p. 8)	“(...) é um <i>hub</i> de uma área específica onde todas as atividades relacionadas a transporte, logística e distribuição de mercadorias, tanto para o trânsito nacional como internacional, são realizadas por vários operadores. Estes podem ser tanto proprietários quanto arrendatários de infraestruturas ou de serviços (armazéns, centros de distribuição, áreas de armazenagem, escritórios, serviços para caminhões etc.) concentrados em um mesmo local” (tradução livre) ⁷⁰ .

Elaboração: Vanderlei Braga.

(*) Ex-Diretor de Planejamento da Secretaria de Transportes do Rio Grande do Sul. Entrevista concedida à Revista Tecnológica (SALES, 2004).

Segundo Boudouin (1996 *apud* DUARTE, 1999), a plataforma logística é composta por três subzonas com funções especiais: *subzona de serviços gerais* – com áreas de recepção, informação, acomodação e alimentação, bancos, áreas de estacionamento, abastecimento e reparos, além de áreas de serviços de alfândega, administração e comunicação; *subzona de transportes* – agrupa infraestruturas de grandes eixos de transportes, sendo importante que a plataforma seja multimodal e possua terminais multimodais, integrando os modais rodoviário, ferroviário, marítimo e aéreo; *subzona destinada aos operadores logísticos* – oferece condições para prestação de serviços de fretamento, corretagem, assessoria comercial e aduaneira, aluguel de equipamentos, armazenagem, transporte e distribuição.

Dubke (2006, p. 53) segue a definição de Duarte (1999) de *placas logísticas*, que seriam “o conjunto de plataformas próximas regionalmente, situadas no entorno de portos e aeroportos internacionais, com função de *hub*, e atuando como respectivos centros de transbordo de cargas”. Como exemplo de plataformas logísticas, a autora destaca as maquiladoras mexicanas, que são

(...) indústrias subcontratadas (muitas vezes subsidiárias da matriz), prestadoras de serviços de valor adicionado aos produtos, (...) situadas em áreas de livre comércio, no entorno de portos mexicanos, funcionando como agregadores de serviços para sua matriz, normalmente nos EUA ou no Canadá (DUBKE, 2006, p. 54).

⁷⁰ “(...) is a hub of a specific area where all the activities relating to transport, logistics and goods distribution – both for national and international transit – are carried out, on a commercial basis, by various operators. The operators may be either owners or tenants of the buildings or facilities (warehouses, distribution centres, storage areas, offices, truck services, etc.) built there”.

As maquiladoras “(...) podem importar temporariamente material, bens de capital, partes de submontagens e, posteriormente, exportá-los com valor agregado” (DUBKE, 2006).

Segundo Hernandez *et al* (2001), as plataformas logísticas (ou *Soportes Logísticos de Plataforma* – SLP) são classificadas em seis tipos, listadas segundo ordem decrescente de abrangência de atividades desenvolvidas e de serviços prestados: 1) *Zona de Atividades Logísticas (ZAL)*: está em um centro de transporte com infraestrutura intermodal relevante de *gateway*⁷¹ ou *hub*⁷²; 2) *Centro Integrado de Mercadorias (CIM)*: objetiva retirar o transporte rodoviário do centro das cidades para a periferia, facilitando o acesso às rodovias; 3) *Centro de Serviços de Transporte e Logística (CSTL)*: objetiva melhorar a dimensão logística da competitividade de um setor industrial específico; 4) *Plataforma Logística de Troca de Transporte (PLT)*: fracionamento de cargas maiores com destino ao mercado local; 5) *Suporte Logístico Corporativo de Plataforma (SLCP)*: instalações para distribuição de grandes empresas; 6) *Microplataforma Logística Urbana (MLU)*: distribuição de produtos em zona urbana com acesso restrito de horário ou tamanho de veículos.

Outros exemplos de plataformas logísticas multimodais, com denominações equivalentes, são: as Zonas de Atividades Logísticas (ZAL) e *Centrales Integradas de Mercancías* (CIM) na Espanha; as *Plateformes Logistiques Publiques* e o *Distriport* na França, Bélgica e Holanda; *Distripark* em Singapura e na Bélgica; *Freight Village* na Inglaterra; *Interporti* na Itália; *Güterverkehrszentren* (GVZ) na Alemanha, *Load Center* e *Logistic Center* nos EUA; e os projetos de Plataformas Logísticas Multimodais, Centros Logísticos Integrados (BRAGA, 2007) e Centros de Integração Logística (BRASIL, 2013) no Brasil. De maneira geral, os usuários das plataformas logísticas são os proprietários da carga (embarcadores), produtores, transportadores, consignatários de carga, exportadores, importadores, operadores logísticos e as empresas credenciadas como Operadores de Transporte Multimodal (OTM)⁷³.

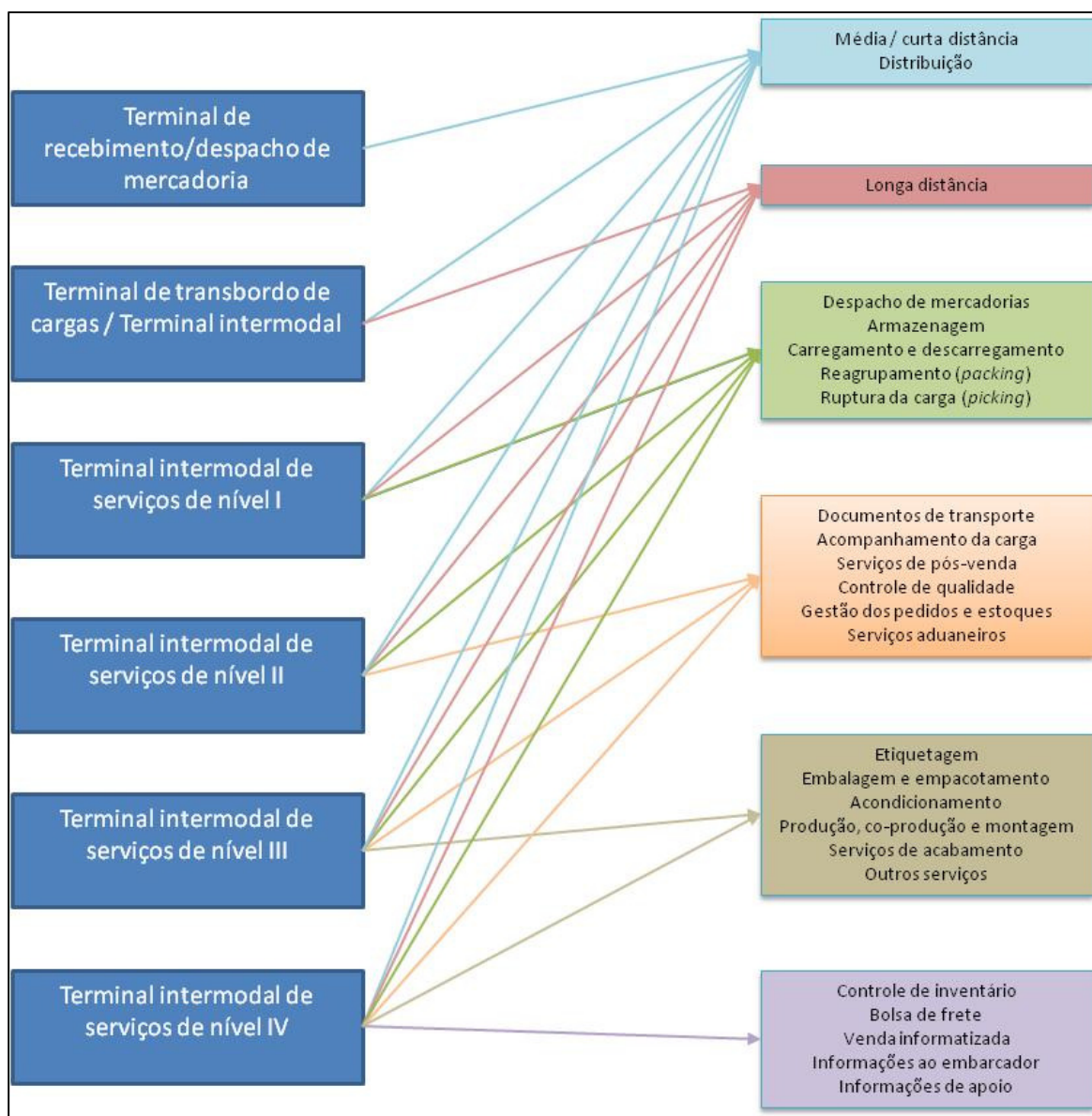
⁷¹ *Gateway*: nó onde se reúnem cargas provenientes de várias localidades para um destino comum.

⁷² *Hub*: ponto de partida e de chegada para distribuição em uma determinada área geográfica.

⁷³ “O OTM é uma firma que realiza o transporte multimodal de cargas da origem até o destino das mercadorias, por meios próprios ou por intermédio de terceiros, fazendo a gestão da informação e do conhecimento técnico e normativo dos sistemas de movimento. Portanto, o OTM pode ser transportador ou não, pois não é necessário que a empresa tenha frota própria, podendo ser toda terceirizada, cabendo ao

Rosa (2005) propõe uma tipologia para os terminais de transporte em relação aos serviços e atividades que disponibiliza (Figura 21) e, no nosso entendimento, consideramos como plataformas logísticas os terminais intermodais de serviços II, III e IV.

Figura 21 – Tipologia dos terminais de transporte em relação a serviços e atividades



Fonte: ROSA, 2005. Elaboração: Vanderlei Braga.

operador apenas a administração e controle dos fluxos de transportes e informações. Para ser um OTM é necessário que a empresa tenha um registro junto à Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), assumindo a responsabilidade pela execução dos contratos firmados e pelos prejuízos resultantes da perda ou avaria das mercadorias sob sua custódia” (SILVA JR., 2009, p. 38).

Nessa tipologia, o “terminal intermodal de serviços de nível IV” detém maior complexidade e densidade de equipamentos e serviços logísticos reunidos num ponto do território, sendo o local ideal para consolidação das estratégias de controle da concentração e distribuição de mercadorias de algumas empresas.

Segundo Rodrigues (2004), as plataformas logísticas nascem na década de 1960 na França, objetivando reduzir o fluxo de mercadorias distribuídas de forma desordenada através de terminais de carga na periferia das grandes cidades, os quais concentram e otimizam a distribuição, reduzindo custos. Das experiências europeias em plataformas logísticas, uma das que mais se destacam é a PLAZA – Plataforma Logística de Zaragoza, sendo a maior do continente (12,8 milhões m²), tendo iniciado suas operações em 2002. Para atrair investimentos, busca exacerbar sua localização geográfica como sendo "nevrálgica", uma vez que é o ponto de encontro do hexágono formado por Madrid, Valência, Barcelona, Toulouse, Bordeaux e Bilbao e por ser o centro de uma área que, em um raio de 350 km, reúne 60% da população da Espanha e 80% de seu PIB (Figura 22)⁷⁴.

⁷⁴ Plataforma Logística de Zaragoza. Disponível em: <www.plazalogistica.com>. Acesso em: 03/05/2010.

Figura 22 – PLAZA – Plataforma Logística de Zaragoza



Fonte: *Portal Informativo de la Industria* (Espanha). Disponível em: <www.interempresas.net>. Acesso em: 05/05/2011.

Na França, destacam-se as plataformas logísticas controladas pela *Sogaris*, empresa especializada na concepção e gestão destes nós logísticos. Duas das plataformas logísticas desta empresa nas cidades de Lyon (320 mil m²) e de Bayonne (1 milhão m²) são mostradas na Figura 23.

Figura 23 – Plate-forme du Grand Lyon Mions (Lyon) e Plate-forme Logistique de Bayonne



Fonte: Groupe Sogaris (França). Disponível em: <www.sogaris.fr>. Acesso em: 08/05/2011.

A Plataforma Logística de Padova, na Itália, possui uma área de mais de 1 milhão m², tendo iniciado suas atividades em 1973. Faz a integração entre ferrovia, rodovias e dois terminais de contêiner. Em 2003, movimentou 2,45 milhões de toneladas através do modal ferroviário e gerou 1.200 empregos, possuindo 80 empresas instaladas. Sua administração é pública, com participação privada⁷⁵. No mesmo país, o Interporto de Bolonha, um dos mais antigos da Europa, iniciou suas operações em 1971 e possui 2 milhões m² (Figura 24)⁷⁶.

⁷⁵ Secretaria do Planejamento do Estado da Bahia. Disponível em: <www.seplan.ba.gov.br>. Acesso em: 23/02/2012.

⁷⁶ Interporto de Bolonha (Itália). Disponível em: <www.bo.interporto.it>. Acesso em: 08/05/2011.

Figura 24 – Interporto de Bolonha



Fonte: Interporto de Bolonha (Itália). Disponível em: <www.bo.interporto.it>. Acesso em: 08/05/2011.

Algumas destas plataformas logísticas servem como modelo para projetos brasileiros, tanto em suas características físicas quanto no seu âmbito normativo. No Brasil, planos, programas e estudos governamentais, sobretudo estaduais e municipais, entendem as plataformas logísticas como criadoras de uma força geradora de desenvolvimento (por exemplo, como diferencial competitivo para atrair empresas, como “criadoras de empregos” ou como fonte de geração de ICMS).

De uma maneira geral, as definições levantadas parecem expressar uma abordagem saint-simonista, uma vez que as plataformas logísticas multimodais são compreendidas, por si só, como tendo um poder imanente de desenvolvimento econômico e social, nas escalas local, regional e, em última instância, nacional; em outros termos, estes nós logísticos seriam condição suficiente, isto é, independente de outras condições, para gerar desenvolvimento. Do nosso ponto de vista, estas abordagens carecem de uma discussão política e geográfica mais aprofundada sobre as implicações sócio-espaciais da implantação destas infraestruturas logísticas nos territórios, regiões e lugares.

Diante do exposto, consideramos que as plataformas logísticas multimodais são categorias de nós logísticos que concentram em uma área objetos técnicos e serviços especializados, cujas localizações são consideradas estratégicas em relação à rede de transportes (integração física) e às cadeias produtivas (integração econômica) oferecendo maior racionalidade aos fluxos materiais em termos de velocidade, qualidade e custos, aumentando os níveis de competitividade de agentes, setores econômicos e frações do território. Nesse mesmo sentido, as plataformas logísticas seriam pontos de convergência entre duas dimensões analíticas, complementares e contraditórias, das redes geográficas, discutidas por Dias (1995): a rede suporte (integração física, através dos sistemas de objetos) e a rede serviço (integração econômica, a partir dos sistemas de ação).

3.2 – TOPOLOGIA DOS PROJETOS DE PLATAFORMAS LOGÍSTICAS MULTIMODAIS NO BRASIL

No Brasil, até o momento, os projetos públicos de plataformas logísticas multimodais com localização definida são de iniciativa dos Governos Estaduais e Municipais. O Governo Federal, por sua vez, esboça o projeto de Centros de Integração Logística, mas o estudo de “Caracterização dos Critérios de Localização e dos Aspectos Ambientais, Jurídicos e Tributários” e o “Relatório com a Metodologia de Localização de CILs”, juntamente com outros estudos previstos em “Termo de Referência” da SPNT/MT (BRASIL, 2013), ainda serão elaborados.

O Quadro 6, a Figura 25 e a Figura 26 mostram a situação e a localização dos projetos de plataformas logísticas no território brasileiro, além da Plataforma Logística Multimodal de Goiás (PLMG), em construção.

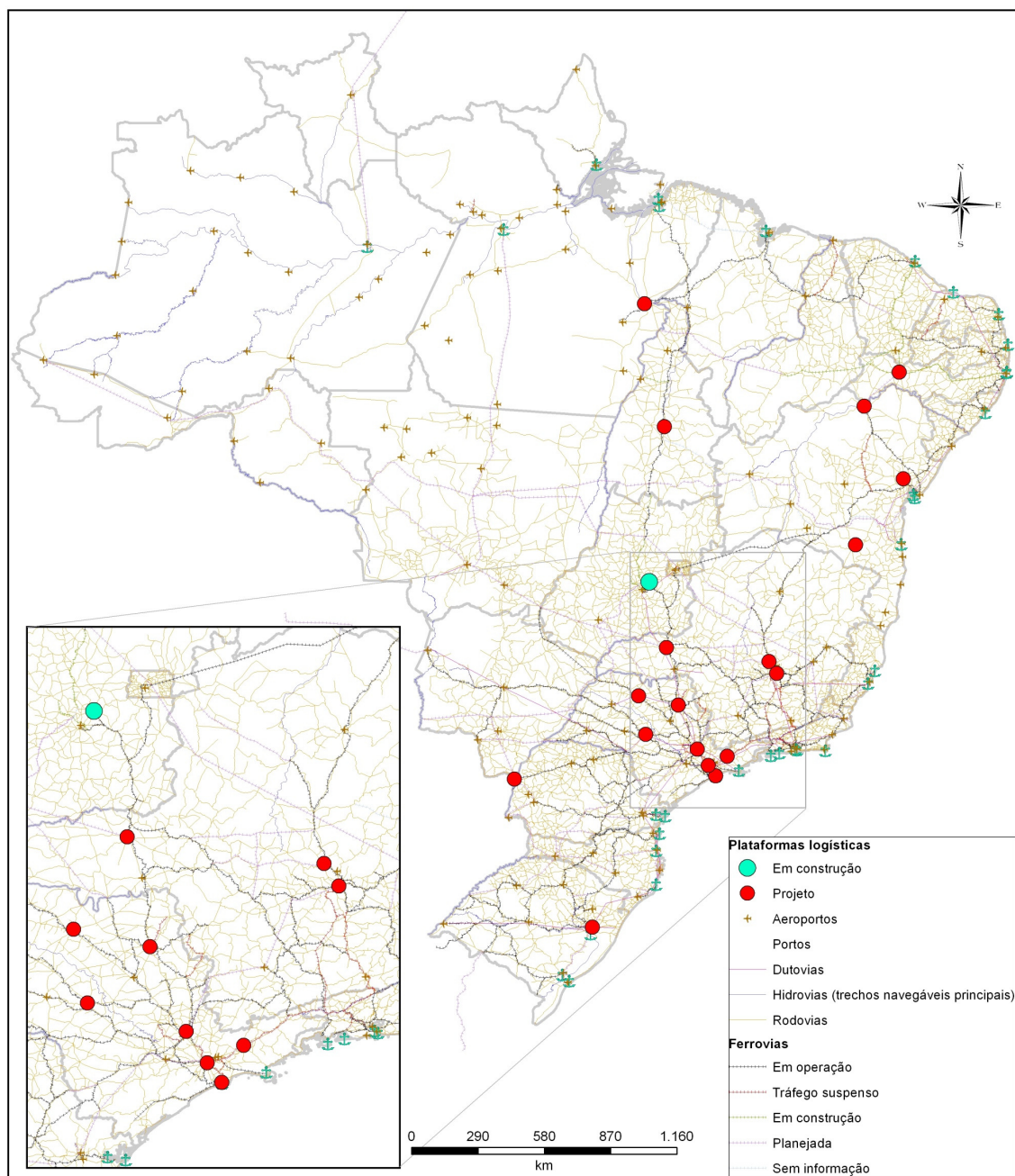
Quadro 6 – Projetos e estudos de plataformas logísticas no Brasil

UF	MUNICÍPIO	PROJETO	INICIATIVA	STATUS
GO	Anápolis	Plataforma Logística Multimodal de Goiás	Governo do Estado de Goiás	Em construção
BA	Feira de Santana	Centro Logístico Integrado de Feira de Santana	Governo do Estado da Bahia	Projeto
BA	Juazeiro	Plataforma Logística do São Francisco	Governo do Estado da Bahia	Projeto
BA	Vitória da Conquista	Centro Logístico Integrado de Vitória da Conquista	Governo do Estado da Bahia	Projeto
MG	Região Metropolitana de Belo Horizonte	Plataforma Logística da Região Metropolitana de Belo Horizonte	Governo do Estado de Minas Gerais	Projeto
MG	Sete Lagoas	Plataforma Logística de Sete Lagoas	Prefeitura Municipal de Sete Lagoas	Projeto
MG	Uberlândia	Plataforma Logística Multimodal de Uberlândia	Prefeitura de Uberlândia	Projeto
PA	Marabá (Região do Carajás)	Plataforma Logística Intermodal de Transporte de Marabá	Governo do Estado do Pará	Projeto
PE	Salgueiro	Plataforma Logística Multimodal Miguel Arraes	Governo do Estado de Pernambuco	Projeto
PR	Guaíra	Plataforma Logística de Guaíra	Governo do Estado do Paraná	Projeto
RS	Canoas	Plataforma Logística de Canoas	Prefeitura Municipal de Canoas	Projeto
SP	Região Metropolitana de São Paulo (quatro CLIs)	Centros Logísticos Integrados	Governo do Estado de São Paulo	Projeto
SP	Campinas	Centros Logísticos Integrados	Governo do Estado de São Paulo	Projeto
SP	Santos	Centros Logísticos Integrados	Governo do Estado de São Paulo	Projeto
SP	São José dos Campos	Centros Logísticos Integrados	Governo do Estado de São Paulo	Projeto
SP	São José do Rio Preto	Centros Logísticos Integrados	Governo do Estado de São Paulo	Projeto
SP	Ribeirão Preto	Centros Logísticos Integrados	Governo do Estado de São Paulo	Projeto
SP	Bauru	Centros Logísticos Integrados	Governo do Estado de São Paulo	Projeto
TO	Palmas	Plataforma Agroalimentar Multimodal de Palmas	Governo do Estado do Tocantins	Projeto

Fontes: Goiás (2001b); Bahia (2010); Bahia (2006); Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Disponível em: <www.sei.ba.gov.br>. Acesso em: 17/07/2013; Andrade (2011); Associação Comercial e Industrial de Sete Lagoas. Disponível em: <<http://acisetelagoas.com.br>>. Acesso em: 17/07/2013; Uberlândia (2011); Fórum Paraense de Competitividade. Disponível em: <www.forumcompetitividade.pa.gov.br>. Acesso em: 17/07/2013; Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco (AD Diper). Disponível em: <www.addiper.pe.gov.br>. Acesso em: 12/03/2013; Prefeitura Municipal de Guaíra. Disponível em: <www.guaira.pr.gov.br>. Acesso em: 21/01/2013; Câmara de Indústria, Comércio e Serviços de Canoas. Disponível em: <www.cicscanoas.com.br>. Acesso em: 24/10/2011; São Paulo (2010); Brito (2009). Elaboração: Vanderlei Braga.

101

Figura 26 – Brasil – Projetos e estudos de plataformas logísticas e rede de transportes



Fontes: Ministério dos Transportes. Base de dados: PNLT 2010; Goiás (2001); Bahia (2010); Bahia (2006); Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Disponível em: <www.sei.ba.gov.br>. Acesso em: 17/07/2013; Andrade (2011); Associação Comercial e Industrial - Sete Lagoas. Disponível em: <<http://acisetelagoas.com.br>>. Acesso em: 17/07/2013; Uberlândia (2011); Fórum Paraense de Competitividade. Disponível em: <www.forumcompetitividade.pa.gov.br>. Acesso em: 17/07/2013; Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco (AD Diper). Disponível em: <www.addiper.pe.gov.br>. Acesso em: 12/03/2013; Prefeitura Municipal de Guáfra. Disponível em: <www.guaira.pr.gov.br>. Acesso em: 21/01/2013; Câmara de Indústria, Comércio e Serviços de Canoas. Disponível em: <www.cicscanoas.com.br>. Acesso em: 24/10/2011; São Paulo (2010); Brito (2009). Elaboração cartográfica: Vanderlei Braga.

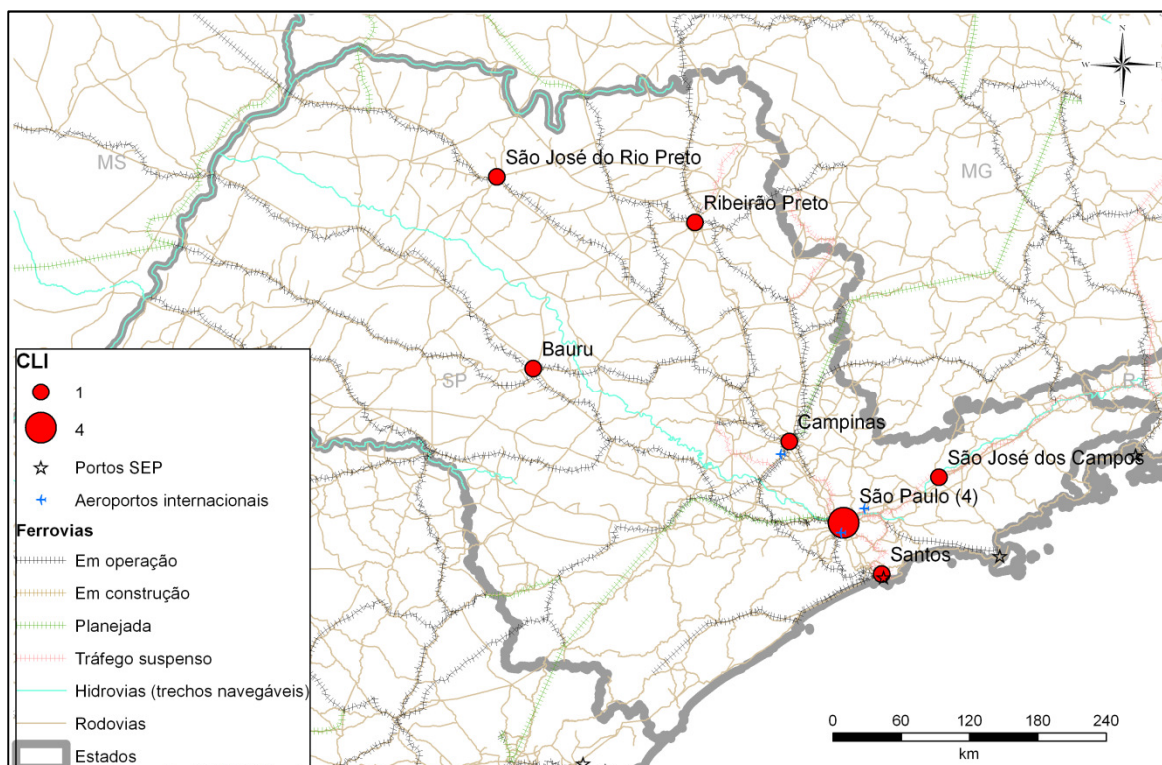
Por um lado, a distribuição espacial das propostas de plataformas logísticas coincide com as áreas de maior densidade de fluxos materiais no território brasileiro; por outro lado, elas expressam estratégias de desenvolvimento de governos estaduais e municipais, levando ou não em consideração o território nacional como um todo. Assim, as plataformas logísticas, ainda que somente uma delas já esteja efetivamente em construção, fazem parte do processo de modernização atual do território e de competição entre estados e entre municípios para atração e redistribuição de fluxos materiais.

3.2.1 – Centros Logísticos Integrados (SP)

A Secretaria de Transportes do Governo do Estado de São Paulo formulou um conjunto de propostas para a implantação de infraestruturas de transporte no território paulista através do Plano Diretor de Desenvolvimento dos Transportes – PDDT 2000/2020⁷⁷ e, dentre estas, propõe a construção de plataformas logísticas em alguns municípios selecionados, chamadas de CLIs – Centros Logísticos Integrados. A Figura 27 indica as propostas de localização dos CLIs no estado de São Paulo.

⁷⁷ As ações do PDDT 2000/2020 foram incorporadas ao Plano Diretor de Logística e Transportes (PDLT 2030), inclusive a instalação dos CLIs no estado de São Paulo.

Figura 27 – Estado de São Paulo – Proposta de localização dos CLI



Fonte: Secretaria dos Transportes do Estado de São Paulo; Braga (2007). Base de dados: PNLT 2010. Elaboração cartográfica: Vanderlei Braga.

Segundo o entendimento do governo estadual através do PDDT 2000/2020, os CLIs são formados por terminais intermodais de transferência, objetivando coletar e distribuir cargas. Estes nós logísticos atendem a vários objetivos funcionais, tais como: 1) facilitar as transferências caminhão-trem, possibilitando o “intermodalismo”; 2) efetuar despachos alfandegários; 3) realizar enchimento e desova de contêineres; 4) racionalizar a coleta e distribuição de cargas com caminhões menores trafegando a distâncias também menores; 5) oferecer uma gama de serviços e infraestruturas, como espaços de estocagem rápida para otimização de funções de concentração e distribuição para empresas industriais, entre outras operações logísticas (BRAGA, 2007; SÃO PAULO, 2010).

Nos CLIs deverá haver vias ferroviárias entremeadas de faixas rodoviárias, com comprimento capaz de acomodar um trem unitário, além de equipamento para transferência de contêineres. Também serão oferecidos às empresas: zonas de estocagem convencionais e especializadas (por exemplo, climatizadas), de trânsito de mercadorias, de circulação de veículos, de recepção e expedição, pátios de estacionamento e manobra ferroviário e

rodoviário e áreas administrativas e sociais; geometria dos edifícios de trânsito e de estocagem compatível com os tipos de carga que frequentarão a plataforma; equipamentos apropriados para manipulação das cargas conforme disposição e rotação dos estoques, do valor e das características da mercadoria (frágeis, perecíveis ou comuns); soluções organizacionais, sistemas informatizados e práticas operacionais conforme as demandas das empresas envolvidas. As características específicas e funcionais dos CLIs serão determinadas conforme as empresas que os utilizarão. O PDDT também propõe um “super hub” na RMSP formado por quatro a seis CLIs, conectados a terminais remotos pelas linhas ferroviárias da MRS, ALL e FCA (SÃO PAULO, 2010).

O planejamento dos CLIs a serem localizados na Região Metropolitana de São Paulo, inclusive suas localizações definitivas e forma de uso, está condicionado à conclusão do Rodoanel e do Ferroanel. Segundo a Secretaria de Transportes do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2010),

(...) a existência das duas infraestruturas completas – Rodoanel e Ferroanel – enseja a seleção do CLI mais bem localizado, para a realização das transferências inter ou intramodais e minimiza os correspondentes trajetos de coleta, consolidação e distribuição na trama urbana. No caso ferroviário, por exemplo, se um lote de contêineres originado na Zona Oeste da Capital destina-se ao Rio de Janeiro, o itinerário natural será transferi-los para o CLI mais próximo (a Oeste da RMSP), e só depois encaminhá-lo, por fora da região metropolitana, via Ferroanel e linhas da MRS. Entretanto se o destino dessa carga for uma cidade mais próxima, digamos a 200 km de distância, no Vale do Paraíba, o trajeto será o Rodoanel - sistema rodoviário SP-Rio, a partir da central de distribuição da indústria localizada, por exemplo, no CLI Oeste. No sentido oposto, de entrada na RMSP, o raciocínio é análogo. Em todos os casos, *inbound* e *outbound*, as cargas rodoviárias circulam no entorno da metrópole, via Rodoanel, entrando e saindo da metrópole no ponto mais próximo de seu destino ou origem, que pode ser um CLI.

Ao justificar os possíveis benefícios da implantação dos CLIs para o desenvolvimento local, regional e do estado, esta Secretaria observa que

(...) os empreendimentos logísticos suportados pelo Rodoanel serão localizados próximos a trechos com boas conexões viárias e projetados para terem impacto urbano positivo nas regiões onde serão implantados. Deverão ser sediados em locais onde haja disponibilidade de área (100 a 200 ha) e não existam restrições ambientais absolutas. Os CLI deverão criar condições favoráveis à indução de atividades correlatas no seu entorno, tais como processamento leve de bens, indústria de embalagens, sedes de escritórios, etc. Essas atividades deverão ser geradoras de empregos, bem como alavancar o desenvolvimento de projetos

habitacionais para as pessoas que trabalharão nesses empreendimentos. Seu planejamento deve ser conduzido de forma cooperativa com as prefeituras locais, harmonizando-se com os planos de desenvolvimento urbano das mesmas e trazendo qualidade de vida para a periferia da metrópole. Esses objetivos abrangentes e integradores, derivados de uma visão ampliada do papel do Rodoanel, ao procurarem colaborar para o desenvolvimento socialmente equilibrado da cidade superam abordagens puramente rodoviaristas do projeto. Abrem, outrossim, como poderosos vetores da Agenda da Emplasa, uma proposta de futuro para a periferia metropolitana e seus habitantes, hoje carentes de uma estimulante perspectiva de vida. Exemplificando, a geração balanceada de empregos e habitações no entorno dos CLI constitui poderoso instrumento para ordenar a ocupação da franja da mancha urbanizada, oferecendo oportunidades dignas às pessoas e protegendo com naturalidade as áreas ambientalmente sensíveis (SÃO PAULO, 2010).

Segundo nossa avaliação, os pontos escolhidos para a instalação dos CLIs devem possuir infraestruturas estabelecidas (sistemas de engenharia e de informação) para permitir o seu funcionamento pleno. As estratégias locacionais destes centros especializados e equipados para realizar atividades logísticas seguem diretrizes estipuladas pelos agentes públicos que, por sua vez, atendem demandas corporativas.

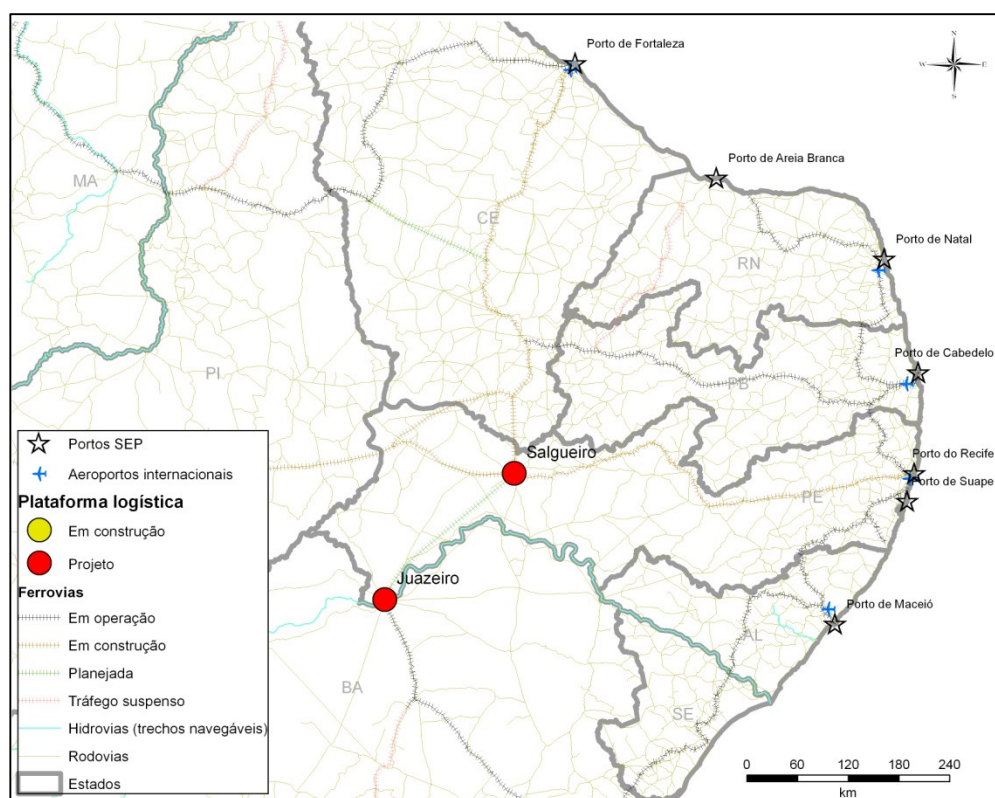
O estado de São Paulo também entra na guerra dos lugares ao consolidar novas infraestruturas logísticas em seu território além das já existentes. Os CLIs serão instalados em pontos considerados estratégicos pelo governo estadual, no entanto, não considera uma possível articulação com as diretrizes dos planos e programas federais ou mesmo com outras plataformas logísticas planejadas em outros estados.

3.2.2 – Plataforma Logística Multimodal Miguel Arraes de Alencar – Salgueiro (PE)

O projeto da Plataforma Logística Multimodal Miguel Arraes de Alencar, coordenado pela Agência de Desenvolvimento Econômico (AD Diper), da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Governo do Estado de Pernambuco, será executado no município de Salgueiro/PE, cuja localização é considerada estratégica por ser um entroncamento composto pelas rodovias federais BR-232 e BR-116 (Figura 28) e a Ferrovia Nova Transnordestina (em construção) (Figura 29). Segundo esta Agência, o conceito

central a ser seguido é o de inteligência logística⁷⁸, aliado à multimodalidade, telemática e otimização de fretes. Este nó logístico terá uma área de 301,5 hectares, dos quais 68,94 hectares serão destinados a um parque agroindustrial⁷⁹.

Figura 28 – Localização da Plataforma Logística Multimodal Miguel Arraes de Alencar (Sagueiro/PE)



Fonte: Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco. Disponível em: <www.addiper.pe.gov.br>. Acesso em: 12/03/2013. Base de dados: PNLT 2010. Elaboração cartográfica: Vanderlei Braga.

⁷⁸ Quanto à aplicação das novas tecnologias da informação nas atividades logísticas, Barat (2011, p. 220) afirma que houve um “(...) grande avanço nas concepções dos chamados ‘Sistemas de Transportes Inteligentes’”. As vantagens oferecidas pelas tecnologias de satélites de observação, de telecomunicações e de navegação são adaptadas às necessidades específicas dos diversos modais de transporte. São, no entanto, de especial importância para as complexas cadeias logísticas baseadas no transporte multimodal”. A utilização do conceito de inteligência logística também está previsto no programa federal “Cadeia Logística Inteligente”, que “(...) permitirá o monitoramento da carga destinada ao porto desde sua origem, viabilizando o fornecimento antecipado de informações e facilitando a programação para agilizar as operações. (...) O programa, que utiliza recursos do Governo Federal no valor de R\$ 115 milhões e faz parte do Porto Sem Papel – criado para desburocratizar e agilizar os acessos marítimos –, atuará em terra para minimizar o tráfego de caminhões e trens nos acessos ao porto”. Fonte: Revista Tecnológica. Disponível em: <www.tecnologica.com.br>. Acesso em: 12/07/2013.

⁷⁹ Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco (AD Diper). Disponível em: <www.addiper.pe.gov.br>. Acesso em: 15/03/2012.

Figura 29 – Salgueiro/PE – Corredores ferroviários



Fonte: Agência de Desenvolvimento Econômico (AD Diper). Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Governo do Estado de Pernambuco. Disponível em: <www.bndes.gov.br>. Acesso em: 13/03/2013.

Esta plataforma logística deverá funcionar como um tipo específico de filial do Complexo Industrial Portuário de Suape (nos moldes das filiais do porto de Rotterdam, localizadas no interior da Holanda), sendo que algumas empresas já manifestaram interesse para se instalar, como a General Motors e a Fiat. Além deste projeto, o Governo de Pernambuco tem intenção de construir outras plataformas logísticas ao longo da Ferrovia Nova Transnordestina⁸⁰.

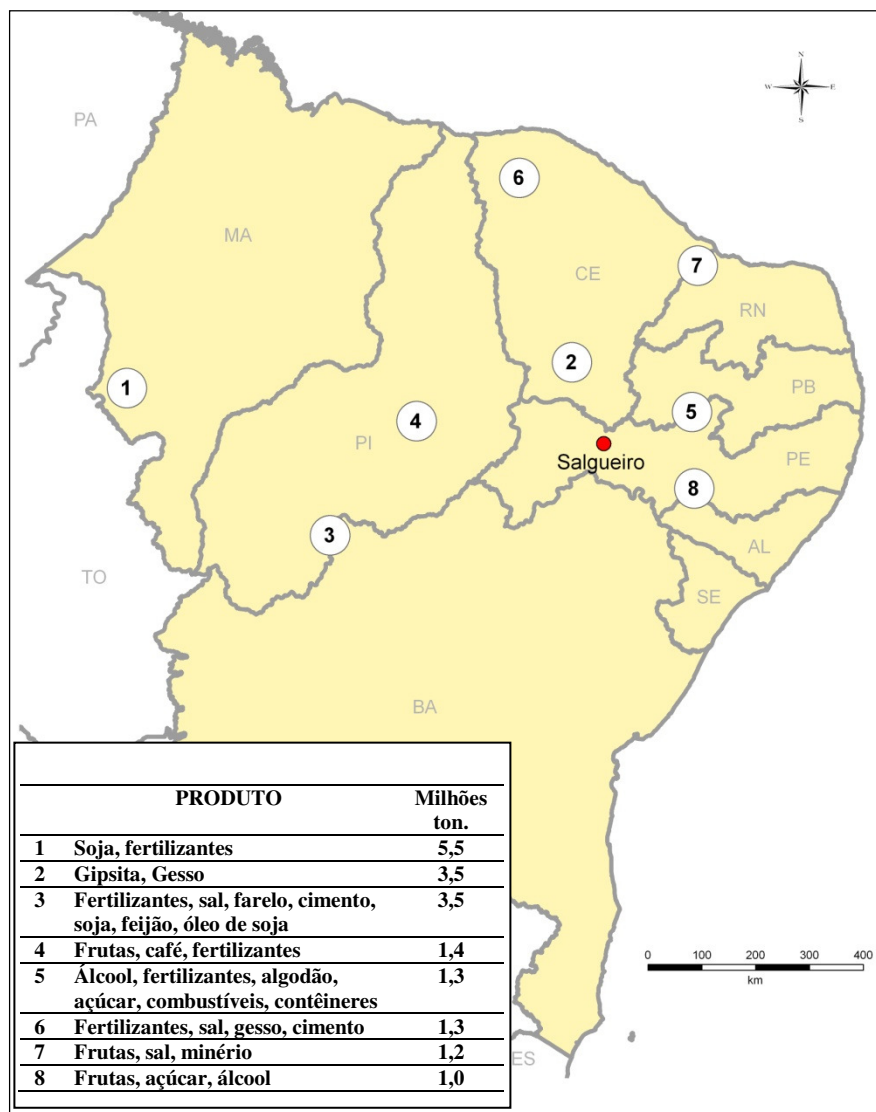
A plataforma logística de Salgueiro tem como objetivo ser um nó logístico que concentre a produção do grande agronegócio, sobretudo do oeste da Bahia e do Sul do Piauí. A conclusão das obras de transposição do São Francisco, ao intensificar o agronegócio, por meio de projetos de irrigação, no chamado Sertão Central, também serve como justificativa da Prefeitura do município de Salgueiro e do Governo do Estado de Pernambuco para priorizar ainda mais os investimentos que possibilitarão a instalação da

⁸⁰ Site da Logística. Disponível em: <www.sitedalogistica.com.br>. Acesso em: 20/03/2012.

plataforma logística. Haverá um porto seco interno à plataforma logística, além de Central de Cargas Rodoviárias, Terminal Ferroviário de Cargas, Terminal Aéreo de Cargas, Centro Comercial e de Serviços e Centro Administrativo. A Plataforma Logística de Salgueiro contará ainda com um Distrito Agroindustrial. Serão integrados os modais rodoviário, ferroviário e aeroportuário (articulados com o Porto de Suape e com a hidrovia em Petrolina)⁸¹. Dentre os principais circuitos espaciais produtivos que podem utilizar a plataforma logística como um elo funcional para o aumento de competitividade, destacam-se as indicadas na Figura 30.

⁸¹ Prefeitura Municipal de Salgueiro/PE. Disponível em: <www.salgueiro.pe.gov.br>. Acesso em: 04/03/2012.

Figura 30 – Plataforma Logística Multimodal Miguel Arraes de Alencar (Salgueiro/PE) – Áreas com potencial de Cargas (milhões ton.)



Fonte: Agência de Desenvolvimento Econômico (AD Diper). Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Governo do Estado de Pernambuco. Disponível em: <www.bndes.gov.br>. Acesso em: 13/03/2013. Base de dados: PNL 2010. Elaboração cartográfica: Vanderlei Braga.

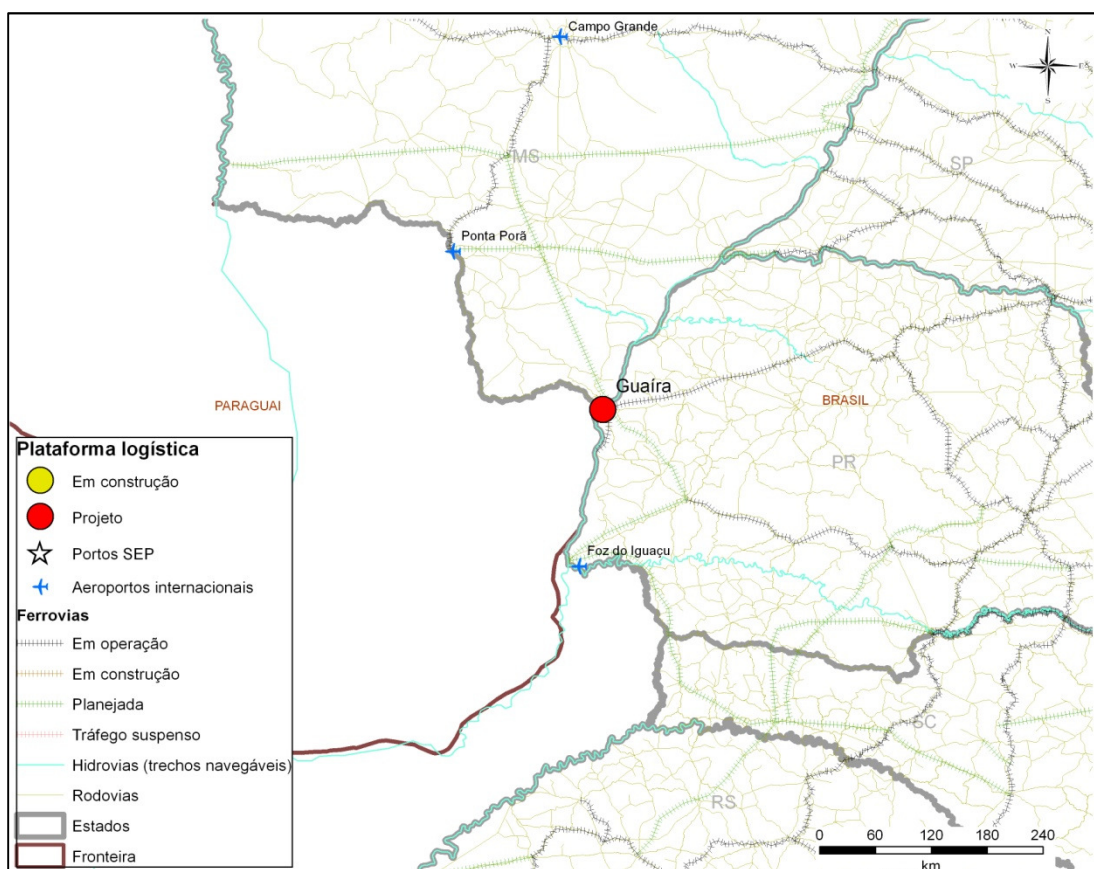
3.2.3 – Plataforma Logística de Guaíra (PR)

No oeste do Paraná, também estão previstos pelo Governo do Estado a construção de três plataformas logísticas, prioritariamente no município de Guaíra e, posteriormente, em Cascavel e Foz do Iguaçu, que, segundo o governo, tem como objetivo prover a integração entre modais, distribuição de bens, desembaraço aduaneiro e base de negócios

para apoio às transações internacionais⁸². A instalação da plataforma logística em Guaíra faz parte de um projeto maior do Governo do Estado chamado Pacto Oeste, que pretende integrar municípios e países vizinhos.

A Plataforma Logística Multimodal de Guaíra pretende articular sete mil quilômetros de hidrovias nacionais e internacionais, apostando principalmente na proximidade dos principais países do Mercosul e na produção agropecuária. A Figura 31 mostra uma distribuição de possíveis plataformas logísticas e as prioridades de implantação; no entanto, até o momento, apenas a plataforma logística de Guaíra está sendo efetivamente planejada e divulgada.

Figura 31 – Estado do Paraná – Possíveis plataformas logísticas e prioridades de implantação

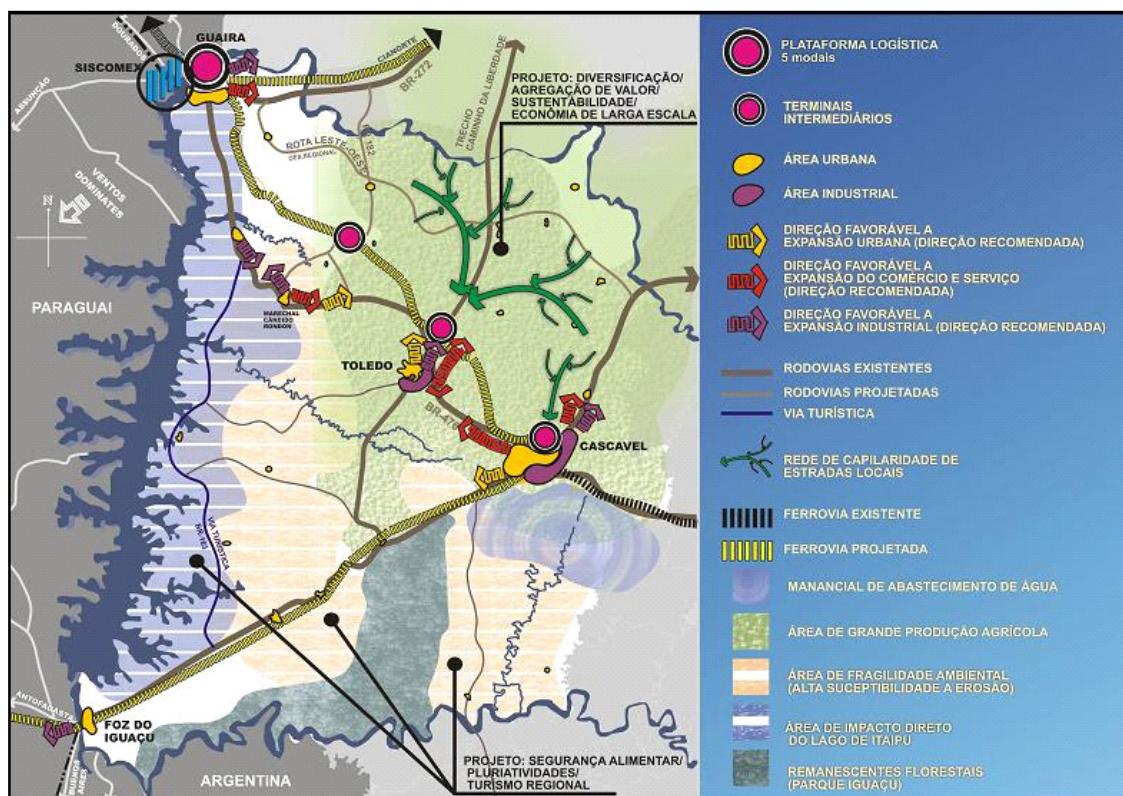


Fonte: Gestão Territorial Integrada do Oeste do Paraná – Pacto Oeste. Disponível em: <www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1106131>. Acesso em: 29/09/2010. Base de dados: PNLT 2010. Elaboração cartográfica: Vanderlei Braga.

⁸² Governo do Estado do Paraná. Plataforma Logística Multimodal de Guaíra (vídeo). Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=SKtJEDuBcB0>. Acesso em: 12/05/2012.

Segundo a Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado do Paraná⁸³, em 2008, foram firmados acordos entre o Governo do Estado e 16 municípios das regiões envolvidas no projeto Pacto Oeste, sendo elaborados planos diretores específicos para os eixos Cascavel-Guaíra e Londrina-Maringá-Guaíra. A Figura 32 mostra o conjunto prioritário de plataformas logísticas, além das ferrovias existentes e planejadas entre outras características, no oeste do Paraná.

Figura 32 – Oeste do Estado do Paraná – Plataformas logísticas, ferrovias existentes e planejadas e outras características

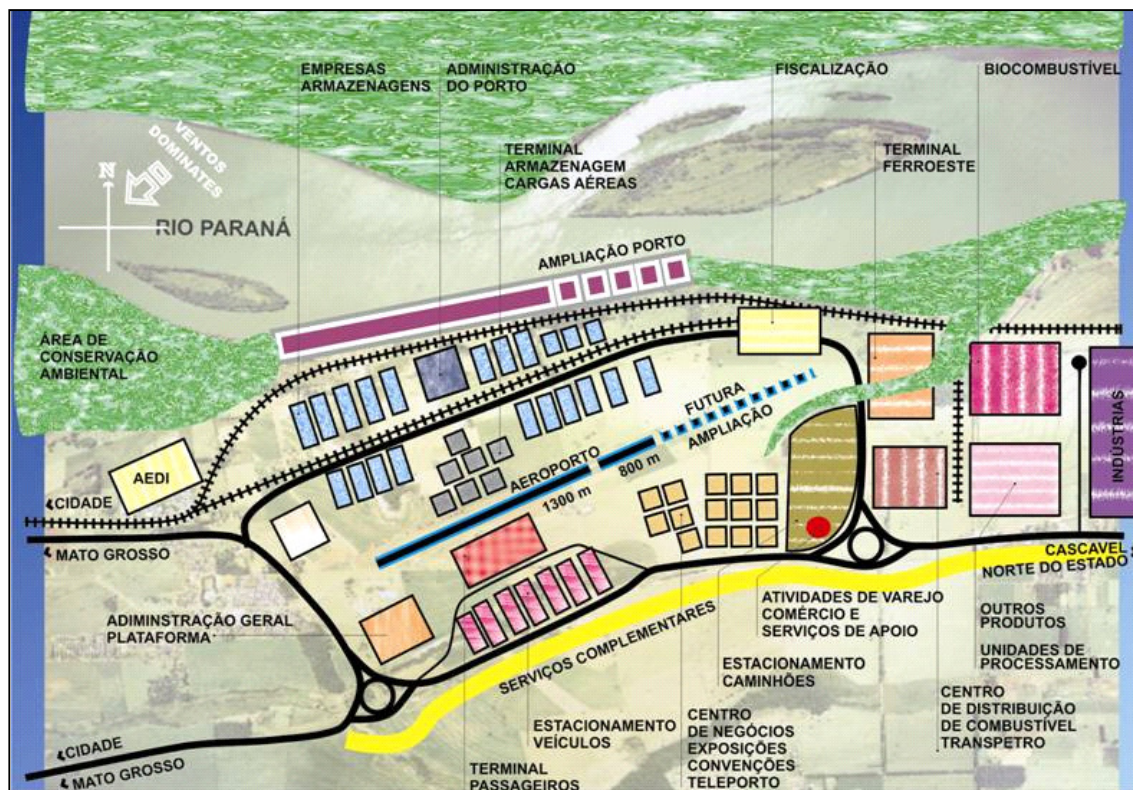


Fonte: Gestão Territorial Integrada do Oeste do Paraná – Pacto Oeste. Disponível em: <www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1106131>. Acesso em: 29/09/2010.

⁸³ Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado do Paraná. Disponível em: <www.sedu.pr.gov.br>. Acesso em: 10/11/2010.

O esquema urbanístico preliminar da Plataforma Logística Multimodal de Guaíra é apresentado na Figura 33.

Figura 33 – Plataforma Logística de Guaíra – layout interno



Fonte: Gestão Territorial Integrada do Oeste do Paraná – Pacto Oeste. Disponível em: <www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1106131>. Acesso em: 29/09/2010.

Esta plataforma logística, além de ter a pretensão de interligar a rede rodoviária, ferroviária, hidroviária, dutoviária e aeroviária existente no Paraná, também objetiva ampliar as atividades dos portos do estado. O governo prevê que este nó logístico terá potencial para se tornar um módulo central de integração entre o Sul do Brasil e a Bolívia, a Argentina e o Chile, formando um corredor bioceânico⁸⁴. Outras plataformas logísticas deverão ser instaladas na Região Metropolitana de Curitiba e no Norte, Noroeste e Leste do Paraná.

⁸⁴ Prefeitura Municipal de Guaíra. Disponível em: <www.guaira.pr.gov.br>. Acesso em: 21/01/2013.

3.2.4 – Plataforma Logística de Canoas (RS)

A prefeitura de Canoas pretende construir uma plataforma logística no município e, para isso, firmou, em 2010, um convênio de cooperação com a plataforma logística espanhola Plaza, a qual prestará consultoria tecnológica e gerencial para o funcionamento do empreendimento, nos moldes da plataforma logística de Zaragoza⁸⁵. Será instalada em uma área de 100 ha, entre o Distrito Industrial Jorge Lanner e a Base Aérea de Canoas, próxima às rodovias BR-290 e BR-116 e a oito quilômetros do Aeroporto Internacional Salgado Filho (Figura 34). Também há a possibilidade de transformar uma pista da base aérea da Força Aérea Brasileira localizada em Canoas para pouso de aviões de carga, a qual possui cerca de 2.700 m de extensão⁸⁶.

Figura 34 – Plataforma Logística de Canoas



Fonte: Fortes Gestor Imobiliário. Disponível em: <<http://fortesimoveis.wordpress.com>>. Acesso em: 02/02/2013.

⁸⁵ A Plataforma Logística de Zaragoza – Plaza S.A., além das atividades de sua própria plataforma, também presta serviços de consultoria a órgãos públicos para implantação de plataformas logísticas em vários países do mundo. Disponível em: <www.plazalogistica.com>. Acesso em: 10/08/2012.

⁸⁶ Câmara de Indústria, Comércio e Serviços de Canoas. Disponível em: <www.cicscanoas.com.br>. Acesso em: 24/10/2011.

O projeto foi dividido inicialmente em 16 grandes quadras, onde serão instalados complexos de armazéns e infraestruturas de uso comum entre as empresas. Estão planejadas 225 unidades de armazenagem (155 unidades de 1,5 mil m² e 70 unidades de 2,5 mil m²), cada uma contando com estrutura para recepção, escritório, docas com plataforma niveladora e estacionamentos. Na área comum, serão instalados restaurantes, áreas de apoio a caminhoneiros, salões para eventos, palestras e treinamentos, espaço comercial e terminais bancários. Também estão previstas: uma área com terminais ferroviários e hidroviários para movimentação de grandes volumes de mercadorias das empresas que deverão operar a plataforma logística; uma área para depósito de contêineres e a construção de um *truck center* (composto por um posto de combustíveis, oficinas de manutenção e inspeção técnica e estacionamento). A plataforma logística terá serviços de consolidação e desconsolidação de cargas, distribuição de produtos de consumo regional e nacional, armazenamento para os setores metalomecânico, eletroeletrônico, químicos e frigoríficos, estocagem de contêineres para exportação, etiquetagem, envasamento e controle de qualidade⁸⁷.

Na primeira fase de implantação, devem ser construídos quatro conjuntos de armazéns com 56 módulos de armazenagem de 1,5 mil m² cada, em uma área de 30 mil m², com investimento em torno de R\$ 450 milhões. As outras duas fases terão custo de implantação de R\$ 200 milhões e R\$ 150 milhões respectivamente, sendo que sairão do papel dependendo da demanda para utilização deste nó logístico. A locação custará em torno de R\$ 15,00 por m² para armazenagem de cargas secas e R\$ 23,00 por m² para armazenagem de cargas frigorificadas.

A localização de Canoas é vista como privilegiada pelo governo estadual e pela prefeitura, uma vez que está a oito quilômetros de Porto Alegre, abriga um dos mais importantes polos industriais do estado (45% do PIB estadual), cujas empresas produzem máquinas agrícolas, motores veiculares, instrumentos cirúrgicos etc., dentre as quais figuram a Perdigão, Massey Ferguson, MWM International Motores, Tec-Master e Springer Carrier, além da Refinaria Alberto Pasqualini (Refap), da Petrobrás⁸⁸.

⁸⁷ Jornal do Comércio. Disponível em: <<http://jcrs.uol.com.br>>. Acesso em: 22/10/2011.

⁸⁸ Prefeitura Municipal de Canoas/RS. Disponível em: <www.canoas.rs.gov.br>. Acesso em: 02/10/2011; Jornal do Comércio. Disponível em: <<http://jcrs.uol.com.br>>. Acesso em: 22/10/2011.

Está planejada a criação da empresa pública Canoas Desenvolvimento e Parcerias S.A. para implementar o projeto. A prefeitura de Canoas irá ceder o terreno e a execução da obra ficará a cargo de empresas privadas. A consultoria da Plaza custará o equivalente a royalties entre 0,5% e 1,5% do total da implementação⁸⁹.

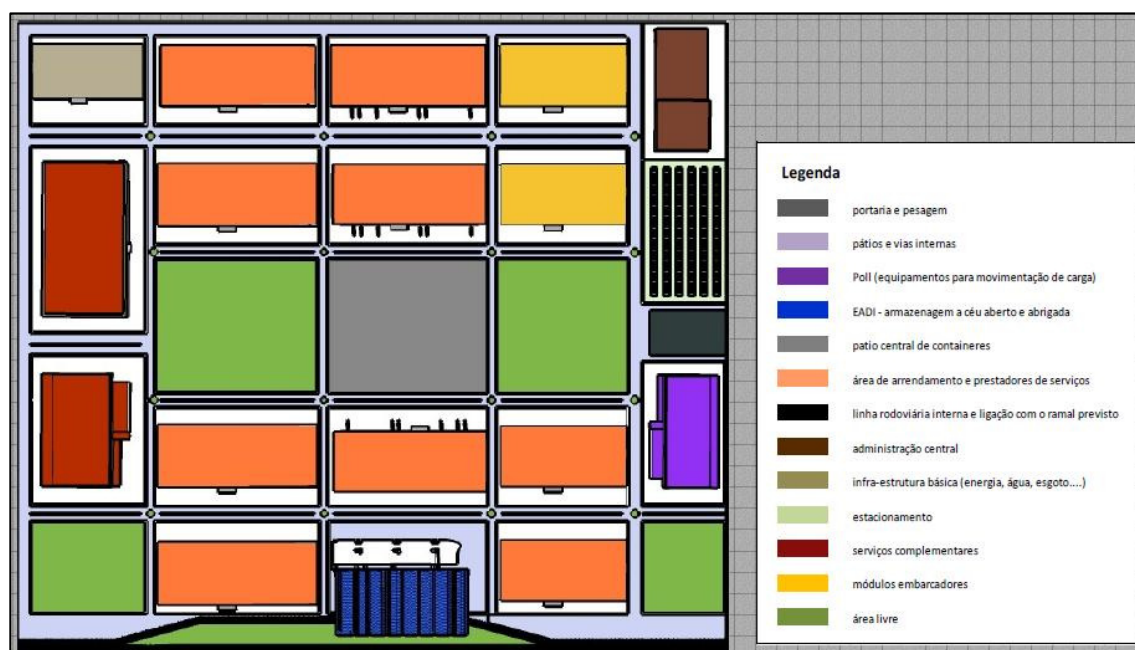
3.2.5 – Centro Logístico Integrado de Feira de Santana (BA)

O CLI de Feira de Santana, de iniciativa do Governo do Estado da Bahia, deverá contar internamente com um porto seco, áreas para contêiner, área multimodal (com terminais intermodais) e várias infraestruturas e serviços de apoio, como: 1) portaria de entrada e saída equipada com balanças rodoviárias; 2) pátios e vias internas para movimentação e carga e descarga de caminhões; 3) “pool” de equipamentos de uso comum às empresas, para movimentação interna das cargas; 4) áreas destinadas a arredamentos a embarcadores ou destinatários de cargas e também a prestadores de serviços complementares; 5) linha ferroviária interna e interligação ao ramal ferroviário; 6) área para administração geral do CLI. A Figura 35 identifica um possível modelo de CLI que pode ser utilizado por seus planejadores no caso de Feira de Santana⁹⁰.

⁸⁹ Jornal do Comércio. Disponível em: <<http://jcrs.uol.com.br>>. Acesso em: 22/10/2011.

⁹⁰ Secretaria do Planejamento do Governo do Estado da Bahia. Vetec Engenharia. Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Financeira e Ambiental do CLI de Feira de Santana. Disponível em: <www.seplan.ba.gov.br>. Acesso em: 12/11/2012.

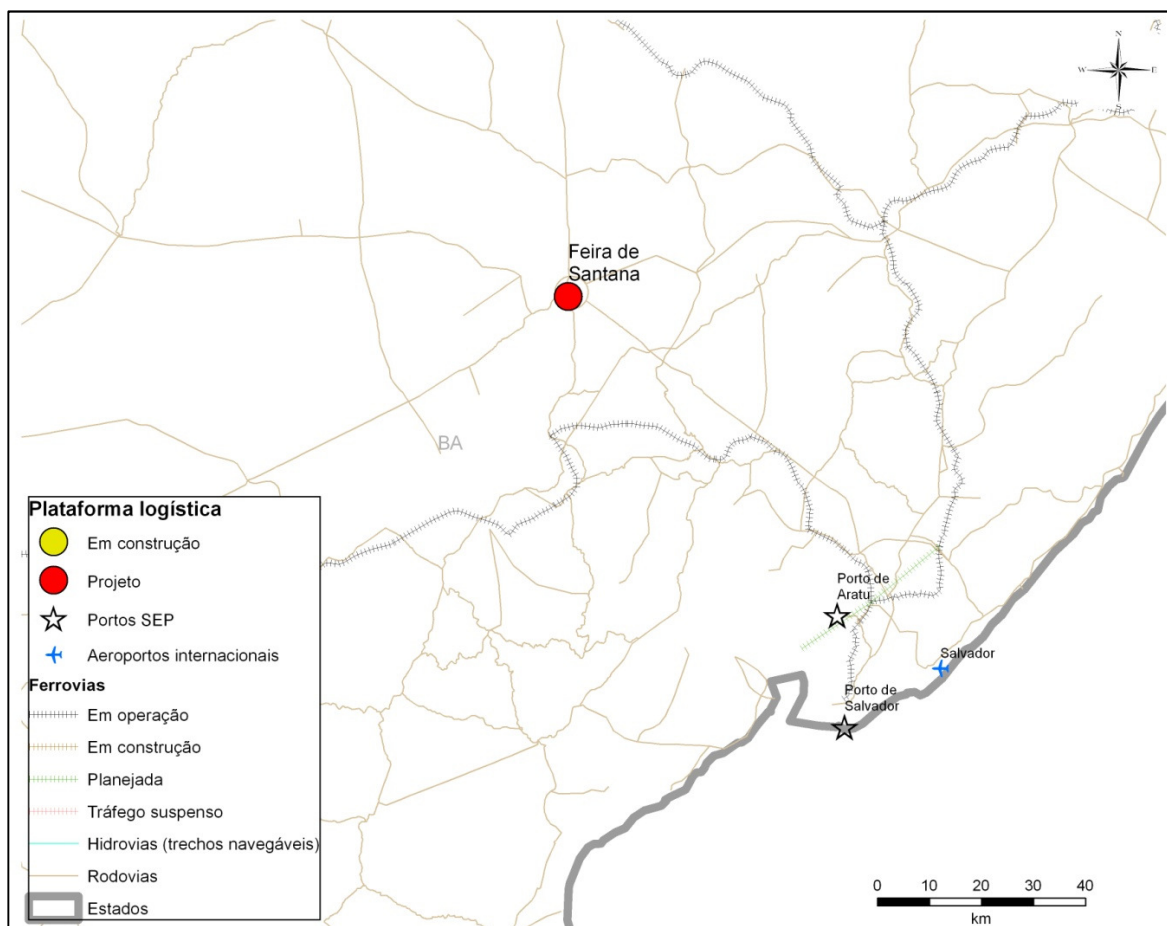
Figura 35 – Possível layout do CLI de Feira de Santana



Fonte: Secretaria do Planejamento do Governo do Estado da Bahia. Vetec Engenharia. Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Financeira e Ambiental do CLI de Feira de Santana. Disponível em: <www.seplan.ba.gov.br>. Acesso em: 12/11/2012.

Em 2010, foram lançados estudos que avaliaram a viabilidade técnica, econômica, financeira e ambiental referente à construção do CLI de Feira de Santana (BAHIA, 2010). O principal argumento para consolidação do projeto é a localização estratégica do município, por ser considerado (segundo o estudo) o mais importante entroncamento rodoviário do Nordeste (rodovias federais BR-101, BR-116 e BR-324) e rota de passagem de fluxos originários das regiões Sudeste e Sul (Figura 36). Este nó logístico também pretende integrar a Ferrovia Centro-Atlântica com a futura Ferrovia de Integração Oeste-Leste, formando um corredor de escoamento para o agronegócio (sobretudo soja e algodão) e mineração do oeste do estado para o Porto de Ilhéus. Devido à proximidade com a Região Metropolitana de Salvador, os portos de Salvador e Aratu, além do Aeroporto Internacional de Salvador Deputado Luiz Eduardo Magalhães (quinto do país e primeiro do Nordeste em número de passageiros), também devem ser utilizados pelas empresas que se beneficiarão do CLI (BAHIA, 2010).

Figura 36 – Localização de Feira de Santana/BA e infraestrutura de transportes



Fonte: BAHIA, 2010. Base de dados: PNLT 2010. Elaboração cartográfica: Vanderlei Braga.

3.2.6 – Plataforma Agroalimentar Multimodal de Palmas (TO)

O projeto da Plataforma Agroalimentar Multimodal de Palmas começou a ser vislumbrado em âmbito governamental desde 1999, a partir de um convênio firmado entre o Governo do Estado de Tocantins e o governo francês, através da entidade *Villes Nouvelles de France – Groupement d'Intêret Économique*. Segundo o ex-senador Eduardo Siqueira Campos, este projeto prevê a implantação de uma plataforma logística composta por um mercado agrícola, centro de transporte terrestre, setor para indústrias de transformação, porto lacustre, plataforma de frete aéreo e núcleo rodoviário⁹¹.

⁹¹ Senado Federal. Agência Senado. Disponível em: <www.senado.gov.br>. Acesso em: 27/01/2013.

Esta plataforma pretende ser um ponto de distribuição de mercadorias, com o objetivo de atrair o interesse do setor atacadista e de transformação. Além de contar com uma CEASA, disponibilizará quatro modais de transporte aos seus usuários: 1) aéreo (produtos de alto valor agregado, como peixes e frutos exóticos); 2) rodoviário (produtos agro-alimentares e carga geral); 3) fluvial (cereais e madeira); 4) ferroviário (grãos e produtos beneficiados) (BRITO, 2009).

Diferentemente do projeto de 1999, o qual previa a construção do empreendimento na margem direita do rio Tocantins, foi definido posteriormente pelo governo estadual a sua implantação na margem esquerda do rio e dentro dos limites do município de Porto Nacional, visando maior proximidade com o pátio da Ferrovia Norte-Sul, embora Palmas continue sendo considerada a cidade-sede da plataforma logística.

O pátio da Ferrovia Norte-Sul funcionará de forma integrada com esta plataforma, com custo estimado em R\$ 30 milhões, provenientes do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), do Governo Federal. Para Brito (2009, p. 109), “(...) quando pensaram Palmas, planejaram uma cidade grande que daria suporte para todos os grandes investimentos”.

Figura 37 – Localização de Palmas/TO e pátios ferroviários da Ferrovia Norte-Sul



Fonte: Brito (2009).

A plataforma logística em Palmas, juntamente com outras infraestruturas de transporte, é considerada como estratégica pelo Governo de Tocantins, por garantir condições materiais propícias à circulação, sobretudo de *commodities* agrícolas. Este nó logístico “(...) deve fortalecer ainda mais a cidade de Palmas, expandindo sua área de abrangência regional e ampliando seu mercado. Em Palmas, a plataforma não será apenas um local de embarque de grãos, mas um local de produção de força de trabalho e mercadoria de valor agregado” (BRITO, 2009, p. 109).

Algumas empresas demonstraram interesse no projeto da plataforma logística, como: BR Distribuidora, Premium, Bunge, Cargill, Louis Dreyfus Commodities, Granules, Fertilizantes Tocantins, Argentina Negocios de Granos, entre outras⁹², reforçando, através de investimentos logísticos, a tendência política, iniciada com a divisão do estado de Goiás, de transformar o Tocantins num grande produtor de *commodities* agrícolas e agroindustriais (FORNARO, 2012).

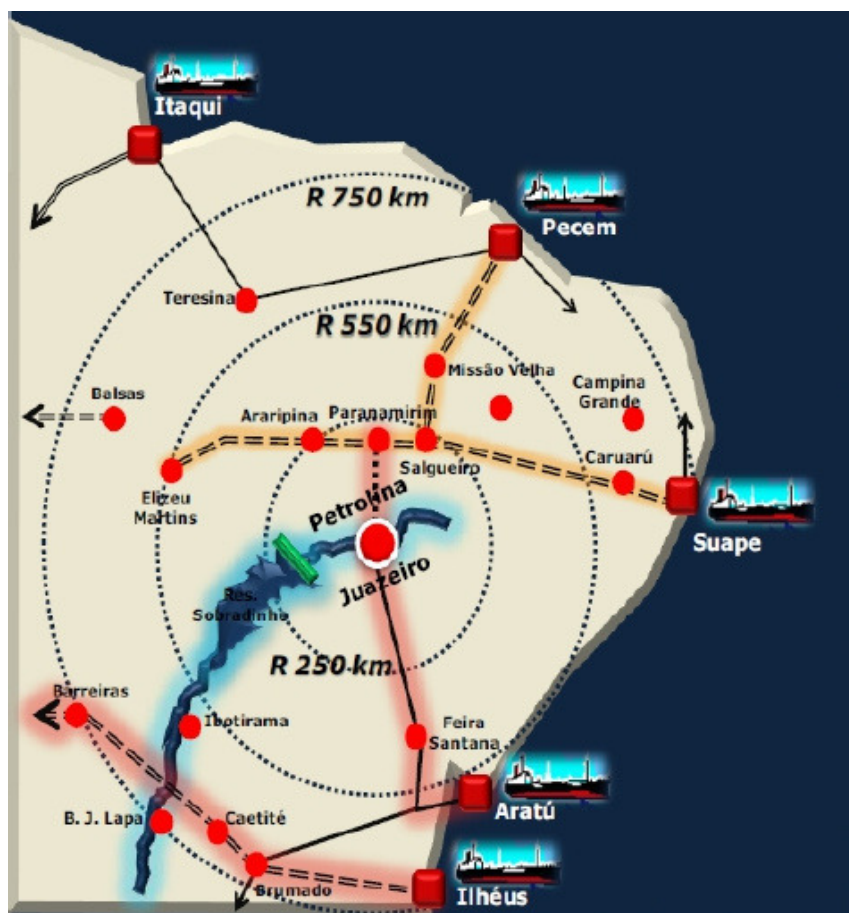
3.2.7 – Plataforma Logística do São Francisco – Juazeiro (BA)

Em 2006, o Governo do Estado da Bahia encomendou um estudo de viabilidade (BAHIA, 2006) para implantar uma plataforma logística em Juazeiro, devendo funcionar de forma integrada com o aeroporto do município vizinho de Petrolina/PE, localizado na margem esquerda do rio São Francisco. Em 2008, o Governo do Estado da Bahia assinou um protocolo de intenções com a estatal espanhola Plataforma Logística de Zaragoza – Plaza S.A., definindo as condições que irão promover o desenvolvimento do projeto de instalação de uma plataforma logística no município de Juazeiro. As mercadorias direcionadas e enviadas por esta plataforma deverão ser escoadas pela hidrovia do rio São Francisco, pela Ferrovia Centro-Atlântica (trecho Salvador-Alagoinhas-Juazeiro) e pelas rodovias BR-407 e BA-210. O governo baiano também considera que Juazeiro tem uma

⁹² Governo do Estado de Tocantins. Secretaria de Indústria e Comércio. Disponível em: <<http://mineratins.to.gov.br/mineratins/conteudo/download-das-palestras/272>>. Acesso em: 08/06/2012.

localização estratégica no Nordeste, estando a menos de 1.000 km de distância de Salvador, Recife e Fortaleza, principais polos consumidores da região⁹³ (Figura 38 e Figura 39).

Figura 38 – Localização de Juazeiro/BA e acessos ferroviários aos principais portos



Fonte: Plataforma Logística do São Francisco (Fórum). Disponível em: www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1499621. Acesso em: 05/02/2013.

⁹³ Governo do Estado da Bahia. Secretaria de Comunicação Social. Disponível em: www.comunicacao.ba.gov.br/noticias/2008/01/22/governo-assina-protocolo-de-intencoes-para-implantacao-de-plataforma-de-logistica-em-juazeiro. Acesso em: 10/11/2010.

Figura 39 – Localização da Plataforma Logística Multimodal do São Francisco



Fonte: Plataforma Logística do São Francisco (Fórum). Disponível em: <www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1499621>. Acesso em: 05/02/2013.

A área prevista para instalação da Plataforma Logística do São Francisco é de 70 hectares, com estimativa inicial de investimento de R\$ 100 milhões, devendo movimentar, segundo estimativa oficial, 33 milhões de toneladas por ano e gerar 2.400 empregos para sua construção. Para sua consolidação, o projeto prevê uma Parceria Público-Privada (PPP) estadual, a qual deverá conceder a operação do empreendimento por 21 anos. As principais empresas que deverão utilizar este nó logístico pertencem principalmente ao circuito espacial produtivo frutícola (sobretudo do semiárido nordestino), além do agronegócio do oeste da Bahia (soja, algodão, milho, sorgo, café), que utilizarão serviços de armazenagem, manipulação e embalagem, além de trâmites alfandegários. Estima-se que a sua área de influência se estenderá até o norte de Minas Gerais (pela hidrovia do rio São Francisco) e, futuramente, deverá se articular com a Ferrovia Transnordestina e com a Ferrovia Oeste-Leste (FIOL). A ligação com o porto de Salvador e com o mercado consumidor do Sudeste deve ser efetuada pela Ferrovia Centro-Atlântica⁹⁴.

O município de Juazeiro faz parte da Região Administrativa Integrada de Desenvolvimento do Polo de Petrolina e Juazeiro (RIDE). É considerado o município mais industrializado do Vale do São Francisco, sendo sede do Distrito Industrial do São Francisco (DISF) e do maior centro de abastecimento (CEASA) do interior do norte-

⁹⁴ Governo do Estado da Bahia. Secretaria de Comunicação Social. Disponível em: <www.comunicacao.ba.gov.br/noticias/2012/03/29/plataforma-logistica-do-sao-francisco-sera-instalada-em-juazeiro>. Acesso em: 30/10/2012.

nordeste do Brasil. Petrolina e Juazeiro são um dos maiores produtores de frutas tropicais do país, principalmente manga, uva, melancia, melão, coco e banana.

Figura 40 – Possível layout da Plataforma Logística do São Francisco (vista lateral)



Fonte: Plataforma Logística do São Francisco (Fórum). Disponível em: <www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1499621>. Acesso em: 05/02/2013.

Figura 41 – Possível layout da Plataforma Logística do São Francisco (planta baixa)



Fonte: Plataforma Logística do São Francisco (Fórum). Disponível em: <www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1499621>. Acesso em: 05/02/2013.

3.2.8 – Plataforma Logística Multimodal de Uberlândia (MG)

O município de Uberlândia, localizado no triângulo mineiro, reúne várias empresas relacionadas à logística e deve aumentar este número, principalmente após a regulamentação do entreposto da Zona Franca de Manaus e da futura instalação de uma plataforma logística no município. A Prefeitura Municipal, em conjunto com outras organizações do município, encomendou à empresa Geobrasil o projeto denominado “Plataforma de Valor do Brasil Central”⁹⁵, o qual propõe: 1) integração dos modos de transportes, envolvendo operações ferroviárias, rodoviárias, hidroviárias e aeroportuárias; 2) possibilidade de redução dos custos de movimentação e armazenagem em até 12% para os usuários da futura Plataforma Logística Multimodal de Uberlândia, prioritariamente as indústrias estabelecidas em Uberlândia; 3) requalificação de armazéns subutilizados e criação de novos espaços de armazenagem; 4) aumento da oferta de serviços logísticos e da competitividade para a região do Brasil Central e, em decorrência, para Uberlândia; 5) estímulo ao desenvolvimento de negócios logísticos com micro e pequenos empreendedores, além de tornar Uberlândia uma referência nacional na qualidade dos serviços logísticos prestados (UBERLÂNDIA, 2011, p. 12).

A “Plataforma de Valor do Brasil Central” possui um subconjunto de ações denominado “Eixo de Valor Físico”, que propõe a construção da plataforma logística multimodal, além do terminal de carga aérea, terminal rodo-ferroviário, terminal hidroviário e melhoria rodoviária, objetivando “(...) ampliar a competitividade dos embarcadores e operadores logísticos de Uberlândia” (UBERLÂNDIA, 2011, p. 23).

⁹⁵ "Lançado em novembro/09, o projeto Plataforma de Valor em parceria com a Associação Comercial e Industrial de Uberlândia (ACIUB), Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Empresarial (FADE) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). Este é um estudo que visa consolidar Uberlândia como a capital nacional da logística. Para isso, tornou-se necessário o entendimento da cadeia logística do município e região e a situação dos elos dessa cadeia. Desse modo, há proposições voltadas ao fortalecimento dos negócios relacionados à área, por meio de convênios, parcerias, certificações, dentre outras. Assim, o objetivo do trabalho é indicar as diretrizes para o desenvolvimento desse projeto, a escolha dos modelos conceituais, o levantamento das questões jurídicas e organizacionais relacionada à formação de entidades empresarial, com a possível formação de uma entidade empresarial logística e a concepção de um APL em logística". Disponível em: <<http://www.uberlandia.mg.gov.br/?pagina=secretariasOrgaos&s=27&pg=730>>. Acesso em 30 de junho de 2013.

Construído em 2010 em uma área de 300 mil m², o entreposto da Zona Franca de Manaus⁹⁶ (TREVISAN, 2012) no município deve funcionar de forma integrada à plataforma logística. O entreposto possuía 13 empresas em operação até abril de 2011, sendo que mais de 50 empresas deveriam fechar contrato nos 60 dias seguintes, com movimentação anual prevista em R\$ 1,5 bilhão⁹⁷.

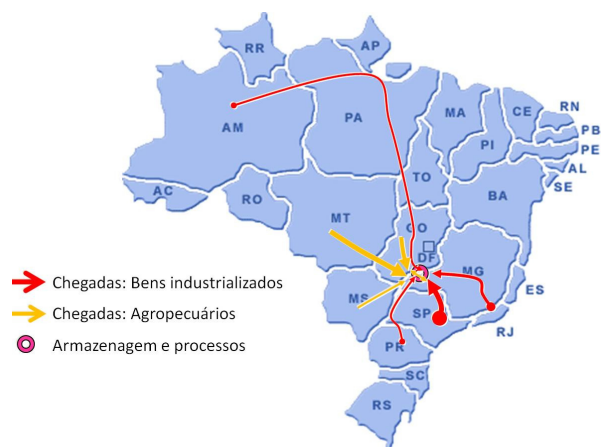
Uberlândia já é um importante concentrador e emissor de mercadorias no Brasil (XAVIER, 2009) e, com a implantação da plataforma logística multimodal, além do entreposto da Zona Franca de Manaus e das ações a serem implementadas pelo projeto Plataforma de Valor do Brasil Central, deve incrementar ainda mais os níveis de competitividade do município frente a outros, como Anápolis/GO⁹⁸. No papel de concentradora de cargas, a plataforma logística multimodal deverá receber produtos agropecuários de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (em franca concorrência com a Plataforma Logística Multimodal de Goiás), além de bens industrializados sobretudo de São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Zona Franca de Manaus (Figura 42). A plataforma logística deve, também, ter a função de distribuidora de fluxos (Figura 43), principalmente para o estado de São Paulo, Distrito Federal e Goiás, o próprio estado de Minas Gerais (especialmente Belo Horizonte), estados da região Norte e, com menor intensidade, estados do Nordeste e do Sul (UBERLÂNDIA, 2011).

⁹⁶ Da mesma forma que o entreposto de Resende/RJ, o recolhimento de ICMS de uma mercadoria que sai de Manaus não é efetuado, sendo feito apenas a tributação quando o produto for vendido e sair do entreposto para ser enviado ao comprador (TREVISAN, 2012). “A estrutura funciona como um armazém para recebimento e estocagem de produtos industrializados na Zona Franca de Manaus, que chegam em aviões ou por terra em carretas. As mercadorias são distribuídas de Uberlândia para qualquer lugar do território nacional ou enviadas para exportação. Os produtos podem ficar armazenados no entreposto sem a incidência de tributos, conforme Protocolo ICMS 85/2008, estabelecido entre os estados do Amazonas e de Minas Gerais”. Jornal Correio de Uberlândia. Disponível em: <www.correiodeuberlandia.com.br>. Acesso em: 13/07/2013.

⁹⁷ Correio de Uberlândia. Disponível em: <<http://www.correiodeuberlandia.com.br/cidade-e-regiao/entreposto-da-zona-franca-de-manaus-em-uberlandia-deve-movimentar-r-15-bi-por-ano>>. Acesso em: 22/10/2012.

⁹⁸ Houve uma disputa acirrada entre Anápolis e Uberlândia para sediar o entreposto da Zona Franca de Manaus. Após quase fechar acordo com o Governo de Goiás, o Governo do Amazonas decidiu por escolher o município mineiro. Jornal Estado de Goiás. Disponível em: <www.jornalestadodegoias.com.br>. Acesso em: 13/07/2013.

Figura 42 – Fluxo de mercadorias com destino a Uberlândia



Fonte: UBERLÂNDIA (2011).

Figura 43 – Fluxo de Mercadoria com origem em Uberlândia



Fonte: UBERLÂNDIA (2011).

Todos estes projetos de plataformas logísticas a serem implantadas no Brasil são pensados pelos seus idealizadores (governos estaduais e municipais) e também por associações setoriais e empresas como fatores competitivos estratégicos de estados e municípios para atração e distribuição de mercadorias. Também é este o caso da PLMG, do estado de Goiás e do município de Anápolis, cuja análise será realizada nos capítulos 4 e 5.

CAPÍTULO 4

NÓS LOGÍSTICOS EM ANÁPOLIS/GO: GUERRA DOS LUGARES, COMPETITIVIDADE TERRITORIAL E USO DO TERRITÓRIO

4.1 – PRODUÇÃO E CIRCULAÇÃO EM ANÁPOLIS

A configuração atual do território goiano é composta por uma combinação, complementar e contraditória, entre objetos naturais e objetos técnicos das mais variadas idades, animados por propósitos e forças políticas que variaram ao longo de sua formação histórica em resposta a diferentes contextos, sobrepujados, no período atual, pelo imperativo da competitividade.

O estado de Goiás possui uma área de 340 mil km², população de 6 milhões de habitantes (Censo IBGE 2010) distribuídos em 246 municípios⁹⁹. O PIB estadual em 2010 alcançou R\$ 86,4 bilhões, representando 2,5% do PIB brasileiro; produziu 14,8 milhões de toneladas de grãos em 2010, correspondendo a 9% do total nacional¹⁰⁰; a indústria farmacêutica produz 3% do total nacional, sendo o quarto maior produtor de produtos farmacêuticos e segundo de medicamentos genéricos no país¹⁰¹. A indústria de calçados e artefatos de couro conta com cerca de 450 fábricas em 62 municípios. É um dos maiores estados produtores de minérios, graças à atuação de grandes corporações como Fosfertil/Ultrafertil, Coperbrás, Votorantim e Codemin, as quais comercializam principalmente amianto, calcário, fosfato, ouro, nióbio e níquel. No setor automotivo e de implementos agrícolas, destaca-se a instalação da Hyundai/Caoa em Anápolis e da Mitsubishi e John Deere no município de Catalão¹⁰². A participação da agropecuária na composição do PIB goiano em 2010 era de 14,10%, da indústria 26,59% e de serviços 59,31%¹⁰³.

Dentre os principais municípios do estado de Goiás, destaca-se Anápolis, considerado o mais dinâmico economicamente do interior do estado, conforme mostra a Tabela 3.

⁹⁹ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 25/07/2012.

¹⁰⁰ Goiás abriga algumas das principais empresas do agronegócio atuantes no Brasil: Perdigão, Caramuru, Cargill, Coinbra, Granol, Bunge, Unilever, Bestfoods, Cica (Gessy Lever), Braspelco, Frigorífico Bertin, Frigorífico Minerva, entre outras. Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento do Estado de Goiás. Disponível em: <www.seplan.go.gov.br>. Acesso em: 17/09/2010.

¹⁰¹ Governo do Estado de Goiás. Disponível em: <www.goias.gov.br>. Acesso em: 25/07/2012.

¹⁰² Plataforma Logística Multimodal de Goiás. Disponível em: <www.plataformalogistica.go.gov.br>. Acesso em: 02/06/2009.

¹⁰³ Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento do Estado de Goiás. Disponível em: <www.seplan.go.gov.br>. Acesso em: 26/07/2012.

Tabela 3 – Goiás – PIB dos 10 maiores municípios – 2010

Município	Valor do PIB (R\$ Mil)
Goiânia	24.445.744
Anápolis	10.059.557
Aparecida de Goiânia	5.148.640
Rio Verde	4.160.501
Catalão	3.970.852
Senador Canedo	3.188.615
Itumbiara	2.259.728
Jataí	2.142.103
Luziânia	2.077.842
São Simão	1.382.123
Total	58.835.705
Participação no Estado (%)	60,30
Estado de Goiás	97.575.930

Fonte: Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento do Estado de Goiás. Disponível em: <www.seplan.go.gov.br>. Acesso em: 26/07/2012.

A escolha de Anápolis para a instalação da PLMG, segundo seus idealizadores, se baseia nas seguintes qualidades: 1) o município abriga vários atacadistas e distribuidores; 2) possui o DAIA (Distrito Agroindustrial de Anápolis); 3) está no centro do eixo Goiânia-Anápolis-Brasília (terceiro maior aglomerado urbano do país); 4) polo universitário (Universidade Estadual de Goiás e faculdades particulares); 5) local privilegiado para a sua instalação (entre o DAIA, o Aeroporto Civil de Anápolis, a Ferrovia Centro-Atlântica, Ferrovia Norte-Sul e limítrofe ao porto seco); 6) polo farmacêutico (importante produtor de genéricos); 7) situa-se num importante entroncamento rodo-ferroviário (RODRIGUES, 2004).

À PLMG foi atribuída a função de integrar os seguintes modais e nós logísticos (Figura 44): Porto Seco Centro Oeste S.A. (conta com ramal da FCA); aeroporto civil de Anápolis (que se transformará em aeroporto internacional de cargas); Ferrovia Centro-Atlântica (possui 685 km de malha ferroviária em Goiás e terminais em Goiânia, Anápolis e Brasília); Ferrovia Norte-Sul (ligando Anápolis ao Porto de Itaquí e outras conexões com o Norte e Nordeste); rodovias (BR-153, ligando Belém/PA a Passo Fundo/RS e BR-060,

ligando Bela Vista/MS a Brasília); Terminal de São Simão da Hidrovia Tietê-Paraná (a pouco mais de 300 km da PLMG, na rota de transporte de grãos para o Porto de Santos).

Figura 44 – Anápolis e entorno – principais modais de transporte



Fonte: Plataforma Logística Multimodal de Goiás. Disponível em: <www.plataformalogistica.go.gov.br>. Acesso em: 18/04/2009.

A Figura 45 mostra alguns dos principais centros de atividade econômica, os quais podem gerar fluxos para a PLMG a partir de algumas áreas do estado de Goiás, além do leste do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul e noroeste de Minas Gerais, no caso da agropecuária e agroindústria, dependentes da logística para conformar e realizar seus respectivos circuitos espaciais produtivos.

Figura 45 – Goiás – Anápolis, modais de transporte e principais centros de atividade econômica



Fonte: Plataforma Logística Multimodal de Goiás. Disponível em: <www.plataformalogistica.go.gov.br>. Acesso em: 18/04/2009.

Para vários agentes, Anápolis possui uma localização estratégica, pois em um raio de 1.000 km pode-se atingir 70% da população brasileira. O município, segundo Rober Bortolotto¹⁰⁴, possui um perfil importador de diversos insumos, principalmente de matéria-prima para a fabricação de medicamentos para o polo fármaco-químico (sobretudo da Índia e da China) e, com a instalação de uma fábrica da Hyundai¹⁰⁵ em 2007 no DAIA, de peças automotivas e veículos já montados, vindos do porto de Vitória/ES. Esta mesma fonte informa que a PLMG é um projeto que possui mais de dez anos e toda a sua estrutura básica (saneamento, energia etc.) já foi instalada, mas até o momento não foi definido o seu

¹⁰⁴ Gerente de Indústria da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do município de Anápolis. Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 07/06/2010.

¹⁰⁵ Segundo Rober Bortolotto, o governo estadual definiu que a Hyundai deveria contratar funcionários de “chão de fábrica” do município de Anápolis. Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 07/06/2010.

modelo de gestão. Para Osmar Albertini¹⁰⁶, a PLMG pode ser, inclusive, um entrave aos negócios de sua empresa que atua no circuito espacial produtivo da soja e seus subprodutos, já que haverá mais concorrência para utilizar vagões pelo aumento da quantidade de empresas de logística, embora entenda que a instalação da Ferrovia Norte-Sul trará benefícios.

Diante disso, a análise da produção (sobretudo do DAIA) e circulação (sobretudo do porto seco e da PLMG) em Anápolis pode contribuir para identificarmos alguns fatores que aumentam a competitividade territorial de Goiás perante outros estados e de Anápolis perante outros municípios e que influenciam diretamente na disputa entre subespaços para atrair fluxos materiais.

4.1.1 – Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA)

Alguns dos principais demandadores e emissores de fluxos materiais do estado de Goiás estão instalados no Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA) (Figura 46; Foto 5). Inaugurado em novembro de 1976 em uma área de 950 ha, a criação de um distrito industrial foi resultado das pressões de empresários ligados ao agronegócio e à Associação Comercial e Industrial de Anápolis (ACIA).

¹⁰⁶ Diretor da empresa Granol, localizada no DAIA, que atua no circuito espacial produtivo da soja, principalmente no seu processamento industrial (produção de farelo, óleo e outros derivados) e, desde 2007, biodiesel. Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 08/06/2010.

Figura 46 – Anápolis – DAIA, Porto Seco Centro-Oeste e PLMG

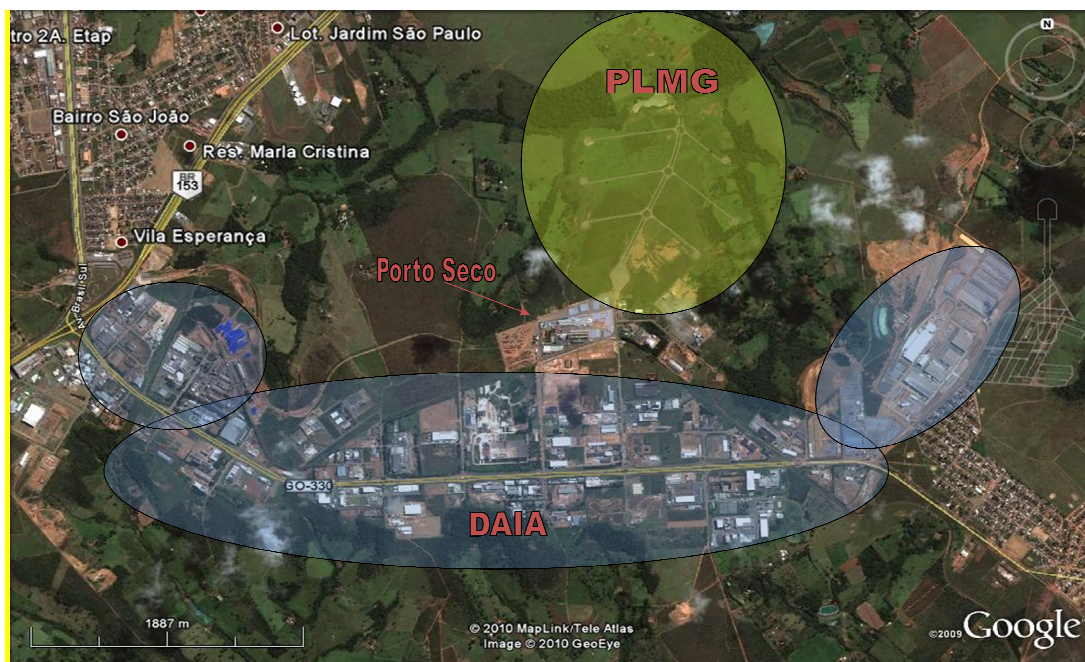


Imagem: Google Earth. Elaboração: Vanderlei Braga.

Foto 5 – Trevo de entrada do DAIA



Foto: Vanderlei Braga. Data: 09/06/2010.

Segundo Kossa (2006), houve uma grande disputa com outros municípios para a instalação do distrito (sobretudo com Goiânia e Senador Canedo), mas a escolha de Anápolis ocorreu por decisão do então Governador do estado, Irapuan Costa Júnior, ex-prefeito de Anápolis, nomeado pelo governo militar em outubro de 1974.

A infraestrutura do DAIA foi desenvolvida pelo Consórcio Rodoviário Intermunicipal S/A (CRISA) e pelo Departamento de Estradas e Rodagem de Goiás (DERGO), além das empresas estatais Saneamento de Goiás S/A (SANEAGO) e Centrais Elétricas de Goiás (CELG).

As empresas que se instalaram até o final de 1978 no Distrito tiveram isenção total do IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano) e do ISSQN (Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza) e outras taxas. As primeiras indústrias a se instalar no DAIA dependeram dos recursos do BNDE (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, atual BNDES) para iniciar as atividades. Em 1977, O DAIA gerava 7,5 mil empregos diretos e 13,5 mil indiretos, mas, a partir da década de 1980, sobretudo quando Irapuan Costa Júnior deixou o governo de Goiás (assumindo Ary Valadão) e com a economia nacional abalada por uma forte crise e por uma inflação altíssima, grandes empresas que prometiam se instalar no Distrito não o fizeram, alegando falta de incentivos por parte do governo estadual ou mesmo que havia propostas mais interessantes de outros estados, fazendo com que o DAIA contasse, nesta época, com apenas 14 indústrias em funcionamento e com 30% de sua área ocupada (KOSSA, 2006).

Em 1986, quando Henrique Santillo (de Anápolis) assumiu o governo do estado, o DAIA voltou a crescer, sobretudo com a execução do programa Fomentar, fazendo com que, em apenas cinco anos, fossem ali instaladas 50 indústrias, atingindo 72 em 1991; no entanto, no segundo governo de Iris Resende (1990 a 1994), 30% das empresas fecharam as portas, representando, em 1992, 21.568 desempregados no Distrito, embora o polo fármaco-químico tenha sido implantado quando Henrique Santillo assumiu o Ministério da Saúde no governo Itamar Franco (KOSSA, 2006)¹⁰⁷.

¹⁰⁷ Inicialmente, o DAIA foi concebido para atrair empresas que trabalhassem com a matéria-prima local, priorizando os setores de produtos minerais não metálicos, metalúrgica, mecânica, material elétrico e eletrônico, material de transporte, madeira, mobiliário, papel e papelão, química, borracha, couro, peles e produtos similares, produtos farmacêuticos e veterinários, perfumaria, sabões e velas, produtos de materiais plásticos, têxtil, produtos alimentares, bebidas, vestuário, calçados e artefatos de tecidos. Mas esse leque de

Foram instalados dois grandes laboratórios: Neoquímica e Teuto¹⁰⁸. As duas empresas são (juntamente com a Hyundai/Caoa) as maiores empregadoras do DAIA, com mais de 2.000 funcionários cada. No primeiro governo de Marconi Perillo, o Distrito recebeu novo apoio político, principalmente com a criação, através da lei 13.591/2000, do Programa Produzir¹⁰⁹ (Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás) e do Funproduzir (Fundo de Desenvolvimento de Atividades Industriais).

A indústria farmacêutica de Goiás e, especificamente aquela instalada no DAIA, é beneficiada principalmente com o subprograma Comexproduzir, no qual a empresa tem um crédito de 65% do imposto a recolher, pagando apenas 35% sobre o imposto devido¹¹⁰. Bens primários são importados¹¹¹ principalmente da China, processados no DAIA e revendidos com valor agregado. Atualmente, o polo fármaco-químico é o terceiro maior do país (perdendo para os polos de São Paulo e Rio de Janeiro), com a expectativa de que se torne, a curto prazo, o maior polo farmacêutico de genéricos da América Latina. Funcionam em Anápolis mais de 20 empresas do setor fármaco-químico, que geram mais de 10 mil empregos diretos e indiretos, dentre as quais destacam-se: Laboratórios Teuto Brasileiro (com participação de 40% da Pfizer), Neoquímica (da Hypermarcas), Greenpharma, Geolab, Champion, Kinder, Vitapan, Novafarma, Genoma, AB Farmoquímica, FBM, Melcon (com participação de 40% do Laboratório Aché), Pharma Nostra, entre outras¹¹².

Em 2010, havia 111 indústrias instaladas no DAIA, das quais cinco estavam com as atividades paralisadas e uma estava desativada. Cerca de 70% do ICMS repassado a Anápolis provém de empresas instaladas no Distrito. Alguns empresários do município

empresas não se consolidou com o passar dos anos, mantendo apenas alguns desses setores ativos no distrito (KOSSA, 2006).

¹⁰⁸ Após a sanção da lei 9.787/1999, que tratava da política de medicamentos genéricos do país, as empresas voltaram a investir maciçamente no DAIA, como a Neoquímica, que investiu R\$ 200 milhões para ampliação de seu complexo industrial, o Laboratório Teuto, que investiu R\$ 70 milhões na construção de uma nova unidade e a Vitapan, que investiu R\$ 50 milhões, além da criação do Instituto de Gestão Tecnológica Farmacêutica, como resultado das atividades da Plataforma Tecnológica do Setor Farmacêutico de Goiás (KOSSA, 2006).

¹⁰⁹ Segundo o governo do estado de Goiás, o programa Produzir tem como objetivo integrar o setor industrial com reconhecida capacidade de crescimento e identidade com vocação econômica regional, destacando as cadeias produtivas agroindustriais e minerais.

¹¹⁰ Sindicato dos Analistas Fazendários do Estado de Goiás. Disponível em: <www.sindafgo.com.br>. Acesso em: 14/07/2013.

¹¹¹ Um dos problemas enfrentados no Brasil pela indústria farmacêutica como um todo é a dependência, em grande medida, de importação de insumos farmacêuticos, devido a poucos investimentos em produção e desenvolvimento de matéria-prima (VIEIRA & OHAYON, 2006).

¹¹² Prefeitura Municipal de Anápolis. Disponível em: <www.anapolis.go.gov.br>. Acesso em: 14/07/2013.

consideram que a indústria automobilística e empresas ligadas à produção de biodiesel tendem a se instalar no DAIA em curto prazo, a exemplo da Hyundai (prevista anteriormente para se instalar na Bahia, mas optando pelo DAIA em 2007), que recebeu incentivos dos governos municipal, estadual e federal para se instalar em Anápolis e a Granol, que investe maciçamente na produção de biodiesel, sendo uma das empresas selecionadas pelo leilão da Agência Nacional do Petróleo (ANP) para receber incentivos (KOSSA, 2006).

Atualmente, o DAIA, administrado pela Goiás Industrial, abriga empresas (das quais 7 a 8% estão inativas) nas áreas de grãos, minério e fármaco-químicos, entre outras. O DAIA não depende do município de Anápolis, pois o governo estadual provê toda a infraestrutura. A grande maioria dos funcionários é de Anápolis, mas apenas no nível operacional; no nível gerencial, os funcionários vêm principalmente de Goiânia¹¹³. Para Delano Calixto¹¹⁴, o DAIA será um forte gerador de mercadorias para a PLMG; informa também que há grande especulação imobiliária no DAIA devido à procura das empresas para se instalarem, mas não há praticamente mais nenhuma área disponível. O Quadro 7 mostra as empresas presentes no DAIA em 2010.

¹¹³ Informações fornecidas por Rober Bortolotto – ex-Gerente de Indústria da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do município de Anápolis. Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 07/06/2010.

¹¹⁴ Ex-Diretor Técnico da Goiás Parcerias S.A. Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 09/06/2010.

Quadro 7 – Empresas instaladas no DAIA – 2010

Empresa	Atividade	Empresa	Atividade
AB - Farmoquímica Ltda.	Distribuição de medicamentos	Contelhas Pré-Moldados Indústria e Comércio Ltda.	Fabricação de telhas
Aubos Moema Indústria e Comércio Ltda.	Aubos	Centrox – Oxidos de Ferro do Centro-Oeste do Brasil	Óxidos de ferro
Aubos Araguaia Indústria e Comércio Ltda.	Aubos	Conblocos Pré-Moldados Indústria e Comércio Ltda.	Blocos, canaletas e pisos intertravados
ADM do Brasil Ltda.	Armazém	Construtora Riomax Indústria e Comércio Ltda.	Pré-moldados
A Estrutural-Pontes Indústria Metalúrgica Ltda.	Estruturas metálicas	Colatex Indústria e Comércio Ltda.	Argamassa, cimento branco e rejunto.
Agrocira Comércio e Indústria Ltda.	Produção de sal mineral e proteína	Concreto Redimix do Brasil S.A.	Central dosadora de concreto
Alisul Alimentos S.A.	Ração animal	Copa Limpa Indústria Têxtil Ltda.	Indústria têxtil.
Baby Mania Fraldas	Fabricação de fraldas descartáveis	Champion Farmoquímico Ltda.	Medicamentos veterinários e produtos fármaco-químicos
Beraca Sabará Química e Ingredientes Ltda.	Hipoclorito de sódio	Companhia Metalgráfica Paulista Ltda.	Embalagens metálicas
Bisnago Indústria e Comércio Ltda.	Fábrica de embalagens metálicas	Companhia Leco de Produtos Alimentícios	Unidades de margarina
Brazmo Indústria e Comércio Ltda.	Produtos químicos	Dacopar – Indústria de Tubos de Concretos Ltda.	Tubos e concretos
Bracil - Brandão Artefatos de Cimento Ltda.	Artefatos de cimento	Doce Vida Indústria e Comércio de Alimentos Naturais Ltda.	Indústria e comércio de polpas de frutas
Bunge Fertilizantes S.A.	Aubos químicos	DHL- Distribuidora Roche	Distribuição de produtos farmacêuticos
Caoa Montadora de Veículos	Montadora de carros	DVG- Indústria e Comércio de Plásticos Ltda.- Plastubos	Indústria de plásticos
Carta Goiás Indústria e Comércio de Papéis Ltda.	Papéis higiênicos – celulose	Embalagens All Box	Embalagens
Cartonagem e Litografia Anapolina Ltda.	Embalagens em geral	Embalagens Lógicas Ltda.	Embalagens plásticas
Ciplan – Cimento Planalto S. A.	Concreto	Elka Indústria de Conexões Hidráulicas Ltda.	Conexões
Centro de Educação Profissional – CEPA	Educação profissional	Extra Caps Comércio Ltda.	Indústria cosmética
Centro de Gemologia de Goiás	Lapidação de pedras	Facchini-Rodonorte Equipamentos Rodoviários Ltda.	Montagem de carrocerias metálicas
Cecrisa Revestimentos Cerâmicos S. A.	Pisos e azulejos	FBM – Indústria Farmacêutica Ltda.	Indústria farmacêutica
CDA - Conril		Fundição e Torneadora Almeida Azevedo Ltda.	Ferro fundido e prestação de serviços
Cereal Cerais Lima (paralisada)	Empacotamento feijão e açúcar	Fertilizantes Centro Oeste Ltda.	Aubos químicos
Centro Oeste Rações Ltda. - Guabi	Indústria e comércio de rações para animais		
Cel Engenharia Ltda.	Engenharia civil		
Centro Oeste - Oxigases	Fábrica de oxigênio		
Conpostes Pré-Moldados Indústria e Comércio Ltda.	Fabricação de postes		

Empresa	Atividade
Fersan Indústria e Comércio Ltda.	Fábrica e comércio de sais minerais, rações e proteínas
Fertilizante Mitsui S.A. Indústria e Comércio	Indústria e comércio de adubos
Granol Indústria, Comércio e Exportação S.A.	Esmagamento e refino de óleo de soja
Gravia Esquality Indústria Metalúrgica Ltda.	Estruturas metálicas e esquadrias
Gráfica e Editora Faber Print Ltda.	Gráfica em geral
Greenpharma Química e Farmacêutica Ltda.	Medicamentos
Gerbrás Química Farmacêutica	Distribuição de insumos farmacêuticos
Goiás Pack Indústria e Comércio Ltda.	Embalagens
Genix Indústria Farmacêutica Ltda.	Medicamentos
Geolab Indústria Farmacêutica Ltda.	Medicamentos
Goyazes Biotecnologia	Kits para análises clínicas
Hedesa Tecnologia Ltda. (desativada)	Desenvolvimento de biocombustível e catalisador
Heri - Indústria Química e Farmacêutica Ltda.	Indústria de farmacêuticos
Hering Têxtil S. A.	Confecções
Inaplá - Indústria Anapolina de Plásticos Ltda.	Mangueira e conexão de polietileno e sacolas
Inacel - Indústria Nacional de Condutores Elétricos	Fabricação de fios condutores
Indcon Ambiental Ltda.	Tratamento de resíduos
Indústria Farmacêutica Melcom do Brasil S. A.	Indústria farmacêutica
Isoeste Indústria de Isolantes Térmicos Ltda.	Construtivos isotérmicos
Inmetro – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia	Aferição e medição
Iso Frio - Idelfonso Ponceano (paralisada)	Montagem de câmara fria
Idealfarma – Unidade II	Fabricação de vidros de segurança
Indexer Indústria e Comércio de Máquinas Ltda.	Indústria farmacêutica
JBS – Tanques Indústria e Comércio Ltda.	Tanques para transporte de combustível

Empresa	Atividade
JRD- Indústria Farmacêutica Ltda.	Indústria farmacêutica de cosméticos
Kelldrin Indústria e Comércio de Produtos Agrícolas Ltda.	Produtos agrícolas
Laboratório Kinder Ltda. (paralisada)	Produtos farmacêuticos
Laboratório Genoma Indústria e Comércio, Exportação e Importação Ltda.	Medicamentos
Laboratório Neo Química Indústria e Comércio Ltda.	Produtos farmacêuticos
Laboratório Neo Latino Indústria Farmacêutica Ltda.	Produtos farmacêuticos
Laboratório Teuto Brasileiro S.A.	Medicamentos
Lasa Indústria Farmacêutica Ltda.	Produtos farmacêuticos
Lunel Eletricidade Ltda.	Fábrica de luminárias
Megaplast Indústria de Plásticos Ltda.	Indústria de plásticos
Móveis German Indústria e Comércio Hotéis e Turismo Ltda.	Móveis de madeira
Macro Etiquetas	Etiquetas, rótulos e adesivos
Marmoraria Rodrimar Ltda.	Pedra de mármore
Metalúrgica Irmãos Ltda.	Metalúrgica
Metalúrgica Esperança Ltda.	Esquadrias metálicas e carrinhos de mão
Metalúrgica Dobração	Estruturas metálicas, corte e dobra em chapas
Monier Tégula	Fábrica de telhas de concreto
MS Indústria e Comércio de Madeiras Ltda.	Madeiras
Midway International Labs.	Suplementos alimentares
Michigan Cards Technology	Fabricações de cartões
Neo-marcas Indústria Farmacêutica Alimentos e Comércio de Plásticos Ltda.	Indústria de alimentos e produção de plásticos
Pafisa Prem. Indústria Ltda.	Fabricação de lajes
Pallets Brasil Indústria e Comércio de Madeiras Ltda.	Fabricação de pallets

Empresa	Atividade	Empresa	Atividade
Porto Seco Centro Oeste S. A.	Aduaneira	Sauber – Coet Centro Oeste Equipamentos	Fabricação de barcos e fibras de vidros
Precon Goiás Industrial Ltda.	Fabricação de produtos de fibrocimento.	Sologran Indústria e Comércio Ltda.	Indústria e comércio de adubos
Parafix Indústria e Comércio de Fixadores Metálicos Ltda.	Hastes e parafusos para telhas em geral	Sulfago – Sulfatos de Goiás	Sulfatos em geral
Pharma Nostra Comercial Ltda.	Insumos farmacêuticos	Sotriço – Sociedade Triticula Goiás Ltda.	Indústria moajeiro
Plastix Comércio e Distribuição de Plásticos Ltda. (paralisada)	Reciclagem de plásticos	Tapon Corona (paralisada)	Fábrica de tampas e latarias
Porto & Pereira Cozinha Industrial	Cozinha industrial	Transportes Gabardo Ltda.	Transportadora
Roan Alimentos Ltda.	Alimentos derivados milho (exceto óleo)	Tubolar – Indústria e Comércio de Plásticos Ltda.	Embalagens plásticas flexíveis
Saint Gobain Quartzolit Ltda.	Fabricação argamassas	Vitapan Indústria Farmacêutica Ltda.	Produtos farmacêuticos

Fonte: Prefeitura Municipal de Anápolis. Disponível em: <www.anapolis.go.gov.br>. Acesso em: 10/08/2012. Elaboração: Vanderlei Braga e Juliana C. Videira.

A Goiás Industrial administra 33 distritos industriais em 30 municípios no estado (Figura 47), que abrigam quase 400 empresas¹¹⁵. De acordo com André Sanabio¹¹⁶, há previsão de instalação de 40 a 50 novos distritos industriais em Goiás nos próximos anos, sendo que a venda de lotes para as empresas é subsidiada pelo estado. Além disso, há previsão de expansão do DAIA em uma área limítrofe ao sul, que deverá se chamar DAIA II.

¹¹⁵ Goiás Industrial. Disponível em: <www.goiasindustrial.com.br>. Acesso em: 18/02/2013.

¹¹⁶ Gerente de Assentamento Industrial da Companhia de Distritos Industriais de Goiás (Goiás Industrial). Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 09/06/2010.

Figura 47 – Estado de Goiás – Distritos industriais administrados pela Goiás Industrial



Fonte: Goiás Industrial. Investimento seguro no centro do desenvolvimento.

Ainda segundo André Sanabio, há uma grande procura das empresas para se instalarem no DAIA (existia, em 2010, uma fila de espera de aproximadamente 50 empresas), embora não haja interesse das empresas para se instalar em outros distritos, pois alegam não haver mão de obra qualificada e infraestrutura logística desenvolvida (salvo em Anápolis, Catalão e Goiânia). No DAIA, há sete empresas com problemas judiciais, por não cumprirem especificações e metas impostas pela Goiás Industrial.

Para o entrevistado, um entrave da Plataforma Logística Multimodal de Goiás em relação ao DAIA poderá ocorrer quanto à possível deterioração das condições de circulação em razão do aumento do tráfego de veículos pesados no interior do distrito. Trafegam pelo DAIA de 7 a 8 mil veículos por dia. O Distrito gera de 12 mil a 14 mil empregos diretos, sendo que a grande maioria das empresas são nacionais (salvo empresas como a montadora automotiva Hyundai, de origem coreana e em operação no DAIA desde 2007, ou a montadora automotiva Great Wall, de origem chinesa, em negociação para se instalar no distrito)¹¹⁷. Os setores de atividade são: farmacêuticos e químicos; montadora de veículos; alimentícios; vestuário, higiene e cuidados pessoais; adubos e fertilizantes; geração de energia elétrica; combustíveis; artefatos para indústria da construção; plástico, papel e papelão; artefatos de madeira e mobiliário; indústria mineral.

Para o Secretário de Desenvolvimento Econômico de Anápolis, Mozart Soares Filho¹¹⁸, o DAIA é uma área à parte do município, pois todo o controle dos lotes e a infraestrutura é responsabilidade do Governo do Estado. Aponta que a Goiás Industrial efetua a venda dos terrenos no DAIA de acordo com o projeto apresentado pela empresa, sendo que quanto maior o terreno adquirido, menor o valor a ser pago por metro quadrado. Mozart Soares Filho também diz que muitos dos funcionários com funções gerenciais moram em um condomínio fechado na entrada de Anápolis ou nos condomínios de Goiânia.

4.1.2 – Porto Seco Centro Oeste S.A.

A ideia para a instalação de um porto seco em Anápolis toma força principalmente no final da década de 1990, fomentada pelas dificuldades de algumas empresas do DAIA em importar insumos e exportar seus produtos. Ao considerarem os portos brasileiros mal equipados para receber os produtos de Goiás, alguns empresários viram-se diante da necessidade de criar uma área onde fosse possível desembaraçar as mercadorias fora dos portos, possibilitando a quitação de todos os trâmites tributários necessários e de

¹¹⁷ Informações cedidas por Paulino Gomes Taveira (Administrador do DAIA). Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 13/10/2011.

¹¹⁸ Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 13/10/2011.

empacotamento nos contêineres. Este projeto foi viabilizado com a construção do Porto Seco Centro Oeste S.A. em Anápolis em setembro de 1999, numa área de 109,7 mil m², sendo o primeiro porto seco da região Centro-Oeste e pertencente à iniciativa privada. Após concorrência pública, dez empresários goianos formaram um consórcio e venceram a licitação, obtendo a permissão para prestação de serviços aduaneiros, com direito de exploração por 20 anos (KOSSA, 2006).

O Porto Seco Centro Oeste S.A. é um terminal alfandegado de uso público e utilizado como facilitador de operações de comércio exterior, com serviços de armazenagem e movimentação de mercadorias importadas ou destinadas à exportação. A parceria com a Log-In – Logística Intermodal S.A. da empresa Vale disponibiliza a opção do transporte ferroviário a partir da Ferrovia Centro-Atlântica, com extensão de 7 mil km, percorrendo sete estados brasileiros, podendo escoar mercadorias para os portos de Santos e Vitória e possibilitando a redução de custos de transportes a grandes distâncias para alguns circuitos espaciais produtivos¹¹⁹.

Localizada estrategicamente no Distrito Agroindustrial de Anápolis (Figura 48 e Foto 6 a Foto 9), a 52 km de Goiânia e a 130 km de Brasília, a área de interesse econômico deste porto seco no território brasileiro cobre todo o Estado de Goiás, Distrito Federal, parte do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Palmas, Norte de Minas Gerais, Pará e Maranhão¹²⁰.

¹¹⁹ Porto Seco Centro Oeste S.A. Disponível em: <www.portocentrooeste.com.br>. Acesso em: 20/06/2010.

¹²⁰ Plataforma Logística Multimodal de Goiás. Disponível em: <www.plataformalogistica.go.gov.br>. Acesso em: 02/05/2009.

Figura 48 – Brasil – Localização estratégica de Anápolis/GO e área de abrangência econômica do Porto Seco Centro-Oeste S. A.



Fonte: Porto Seco Centro Oeste S.A. (folder informativo). Adaptação: Vanderlei Braga.

Foto 6 – Prédio da administração do Porto Seco Centro Oeste S.A.



Foto: Vanderlei Braga. Data: 07/06/2010.

Foto 7 – Posto da Receita Federal no Porto Seco Centro Oeste S.A.



Foto: Vanderlei Braga. Data: 07/06/2010.

Foto 8 – Pátio da FCA e contêineres no Porto Seco Centro Oeste S.A. (1)



Foto: Vanderlei Braga. Data: 07/06/2010.

Foto 9 – Pátio da FCA e contêineres no Porto Seco Centro Oeste S.A. (2)



Foto: Vanderlei Braga. Data: 13/10/2011.

O Porto Seco Centro Oeste S.A. ocupa área total de 336 mil m², sendo 176 mil m² de área alfandegada, 120,7 mil m² de área para mercadorias destinadas ao mercado interno, 44 mil m² para o terminal de contêineres, 12 mil m² para armazéns alfandegados e 5 mil m² para armazém geral. Possui também como parte de sua estrutura um terminal *reefer*; complexos fármaco-químicos, com monitoramento eletrônico de temperatura; câmaras frigoríficas; terminal exportador de cobre; pátio para armazenagem de até 7 mil veículos; três ramais ferroviários, com 2,4 km de extensão; silos graneleiros para armazenar 44 mil toneladas; ilha de fiscalização; moegas rodoviárias e ferroviárias; escritórios da Secretaria da Receita Federal, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e Ministério da

Agricultura, Pecuária e Abastecimento; área exclusiva de apoio para despachantes; área de lazer para caminhoneiros; restaurante. Esta EADI mantém equipamentos de última geração interligados por sistemas informatizados, além de gerador de energia (capaz de suprir todo o complexo armazenador), maquinários com tecnologia de ponta (empilhadeiras, esteiras eletrônicas etc.), podendo executar a movimentação de qualquer tipo de carga, containerizada ou não. A segurança do porto seco é efetuada por um sistema moderno de alarme e circuito de vigilância eletrônica, além de um corpo de seguranças armados que fazem a guarda 24 horas por dia. Todas as mercadorias armazenadas no recinto aduaneiro possuem seguro¹²¹.

Os serviços oferecidos às empresas pelo Porto Seco Centro Oeste S.A. incluem consultoria, desenvolvimento de projetos e implementação de operações logísticas completas. Atende aos setores de agricultura, siderurgia, construção e fármaco-químicos, produtos florestais e minerais, bens de consumo (alimentos, bebidas e têxtil) e bens duráveis (automobilístico e eletroeletrônico), entre outros. As empresas que operam em comércio exterior e que se utilizam do porto seco podem utilizar serviços aduaneiros, possibilitados pela Receita Federal e ANVISA. Em 2007, mais de US\$ 520 milhões em mercadorias passaram pelo porto seco, movimentando 22 mil toneladas de carga por mês, representando 40% da carga brasileira transportada pelo trem expresso da Ferrovia Centro-Atlântica¹²².

O Porto Seco Centro Oeste S.A. é um importante instrumento logístico de competitividade para as empresas que dele se utilizam, pois permite que as cargas sejam nacionalizadas em parcelas, conforme a necessidade dos importadores, podendo ficar depositadas por até três anos sem pagamento de impostos ou mesmo serem redestinadas a outros países. Também é possível haver etapas de processos industriais dentro do porto seco, também com suspensão de impostos¹²³.

De acordo com Rober Bortolotto¹²⁴, o porto seco possui, além das áreas alfandegadas (destinadas aos produtos que ainda não foram nacionalizados), áreas

¹²¹ Porto Seco Centro Oeste S.A. Disponível em: <www.portocentrooeste.com.br>. Acesso em: 20/06/2010.

¹²² Porto Seco Centro Oeste S.A. Disponível em: <www.portocentrooeste.com.br>. Acesso em: 20/06/2010.

¹²³ Plataforma Logística Multimodal de Goiás. Disponível em: <www.plataformalogistica.go.gov.br>. Acesso em: 02/05/2009.

¹²⁴ Gerente de Indústria da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do município de Anápolis. Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 07/06/2010.

“desalfandegadas” (para produtos nacionalizados). Ainda segundo a mesma fonte, o porto seco faz parte do DAIA e é imprescindível para a Plataforma Logística Multimodal de Goiás. Para o Superintendente e acionista do Porto Seco Centro Oeste S.A., Edson Tavares¹²⁵, a localização estratégica desta EADI e da PLMG possibilita que estas sejam consideradas como *hubs*, ou seja, pontos importantes de redistribuição de mercadorias ao mercado consumidor interno e externo.

O valor movimentado de cargas no Porto Seco Centro Oeste S.A. teve um aumento de mais de 5.790% entre importações e exportações de 2000 a 2010, (Tabela 4), mostrando a importância atual deste nó logístico para atração e distribuição de mercadorias em Goiás.

Tabela 4 – Valor movimentado pelo Porto Seco Centro Oeste S.A. – 2000 a 2010

Ano	Valor (milhões U\$)
2000	34,8
2001	38
2002	26
2003	16,4
2004	47
2005	86,2
2006	242,4
2007	525,5
2008	1.000
2009	1.100
2010	2.050

Fonte: Porto Seco Centro Oeste S.A. Disponível em: <www.portocentrooeste.com.br>. Acesso em: 19/03/2013.

O aumento do valor movimentado no Porto Seco Centro Oeste S.A. a partir de 2004 pode estar relacionado ao maior fluxo de importações de matérias primas para as empresas fármaco-químicas e, sobretudo a partir de 2007, com a importação de automóveis e autopeças para a Hyundai. Em 2010, 90% do fluxo de mercadorias nesta EADI são de importados e 10% destinados à exportação; das mercadorias que sofreram desembaraço aduaneiro, 48% eram veículos e peças automotivas, 35% de produtos fármaco-químicos, 13% de máquinas e equipamentos em geral e 4% de produtos diversos.

¹²⁵ Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 07/06/2010.

A relação entre o porto seco e a PLMG, segundo o governo do estado e a administração da EADI, deverá ser de complementaridade. O porto seco é considerado como “âncora” do projeto da PLMG (que, segundo o Porto Seco Centro Oeste S.A., seria uma versão “ampliada” do porto seco) e como o corredor do comércio exterior do estado¹²⁶. No entanto, em função dos depoimentos contraditórios e das funções diferentes entre estes nós logísticos, ambos podem se tornar tanto um conglomerado articulado quanto concorrerem entre si para atrair fluxos materiais. No primeiro caso, as empresas do DAIA poderão ser as maiores beneficiadas, por terem na PLMG mais um conjunto de atividades e equipamentos que irão aumentar seus níveis de competitividade, além do porto seco e dos sistemas de movimento já existentes ou em construção. Na segunda possibilidade, uma desarticulação entre estes dois nós logísticos pode contribuir para que nenhum deles funcione a contento.

4.2 – ANÁLISE DE PLANOS E PROGRAMAS FEDERAIS, ESTADUAIS E MUNICIPAIS RELACIONADOS À LOGÍSTICA EM GOIÁS E ANÁPOLIS

Como já mencionado, estados e municípios visam aumentar seus níveis de competitividade perante outros entes federativos, buscando, com isso, atrair não apenas atividades produtivas, mas, também, fluxos materiais. Os planos e programas que objetivam implementar infraestruturas logísticas em seus territórios expressam políticas de valorização de alguns subespaços, os quais concentram recursos públicos para se tornar aptos a competir com outros subespaços.

Na escala nacional, essa situação gera uma contradição: de um lado, os planos e programas federais têm como uma de suas metas promover a integração do território; por outro lado, essas mesmas ações podem estimular a competição entre os entes federativos, através de investimentos seletivos em lugares considerados estratégicos, provocando a fragmentação do território (ARAÚJO, 2000; VAINER, 2007). O município de Anápolis expressa exatamente essa contradição, ao se beneficiar de investimentos materiais e

¹²⁶ Porto Seco Centro Oeste S.A. Disponível em: <www.portocentrooeste.com.br>. Acesso em: 20/06/2010.

densidades normativas provenientes do Governo Federal, como o terminal da Ferrovia Norte-Sul na PLMG e o porto seco.

Muitos dos investimentos em logística do Governo Federal destinados ao estado de Goiás estão previstos no PNLT. Dentre estes investimentos, aqueles que foram destacados pelo PAC 2 são mostrados no Quadro 8.

Quadro 8 – Investimentos do PNLT previstos no PAC 2 para o estado de Goiás

Ação	Status	Valor total (R\$ 1000)
Ferrovia EF-151: Ferrovia Norte-Sul - construção de parte do trecho sul - Ouro Verde de Goiás/GO - Rio Verde/GO - São Simão/GO - Estrela D'Oeste/SP, 681 km – PAC	Em obras	2.950.000
EF-151: Ferrovia Norte-Sul - Construção de parte do trecho sul - Uruaçu/TO - Ouro Verde de Goiás/GO - Anápolis/GO, 280 km – PAC	Em obras	1.390.000
EF-354: Construção da ferrovia de Integração Centro-Oeste (FICO), trecho entre Campinorte/GO e Água Boa/MT, 383 km de bitola larga - PAC 2 - 23 % no Vetor Leste e 77 % no Vetor Centro Norte	Em preparação / licitação	1.750.000
BR-060: Duplicação do trecho entre Goiânia/GO (sede do município) e Jataí/GO (sede do município), 306,9 km - PAC 2	Em obras	1.184.000
BR-070: Duplicação do trecho entre a Divisa DF/GO (Águas Lindas de Goiás/GO) até Km 16,2 em Cocalzinho de Goiás/GO, 16,2 Km, mais 27 km Vias Marginais – PAC	Em obras	142.200
BR-080: Construção e pavimentação do trecho entre Uruaçu/GO (entroncamento BR-080/BR-153) e São Miguel do Araguaia/MT (Divisa GO/MT), 248 km, 80% no Vetor Leste e 20% no Vetor Centro Norte - PAC 2	Em obras	424.500
BR-153 / Ligação Aparecida de Goiânia/GO - Itumbiara/GO: Duplicação do trecho entre o entroncamento BR-153/GO-217 (Professor Jamil/GO) e o entroncamento BR-153/GO-320 (Goiatuba/GO), 94,8 Km – PAC	Em obras	293.311

Fonte: Brasil (2012a).

Após a Constituição Federal de 1988, o planejamento de transportes e, posteriormente, de logística, ganhou força na escala dos estados. Um dos resultados dessa mudança foi o acirramento da disputa entre os entes federativos por investimentos públicos e privados, valendo-se de dois expedientes principais: os investimentos em infraestruturas

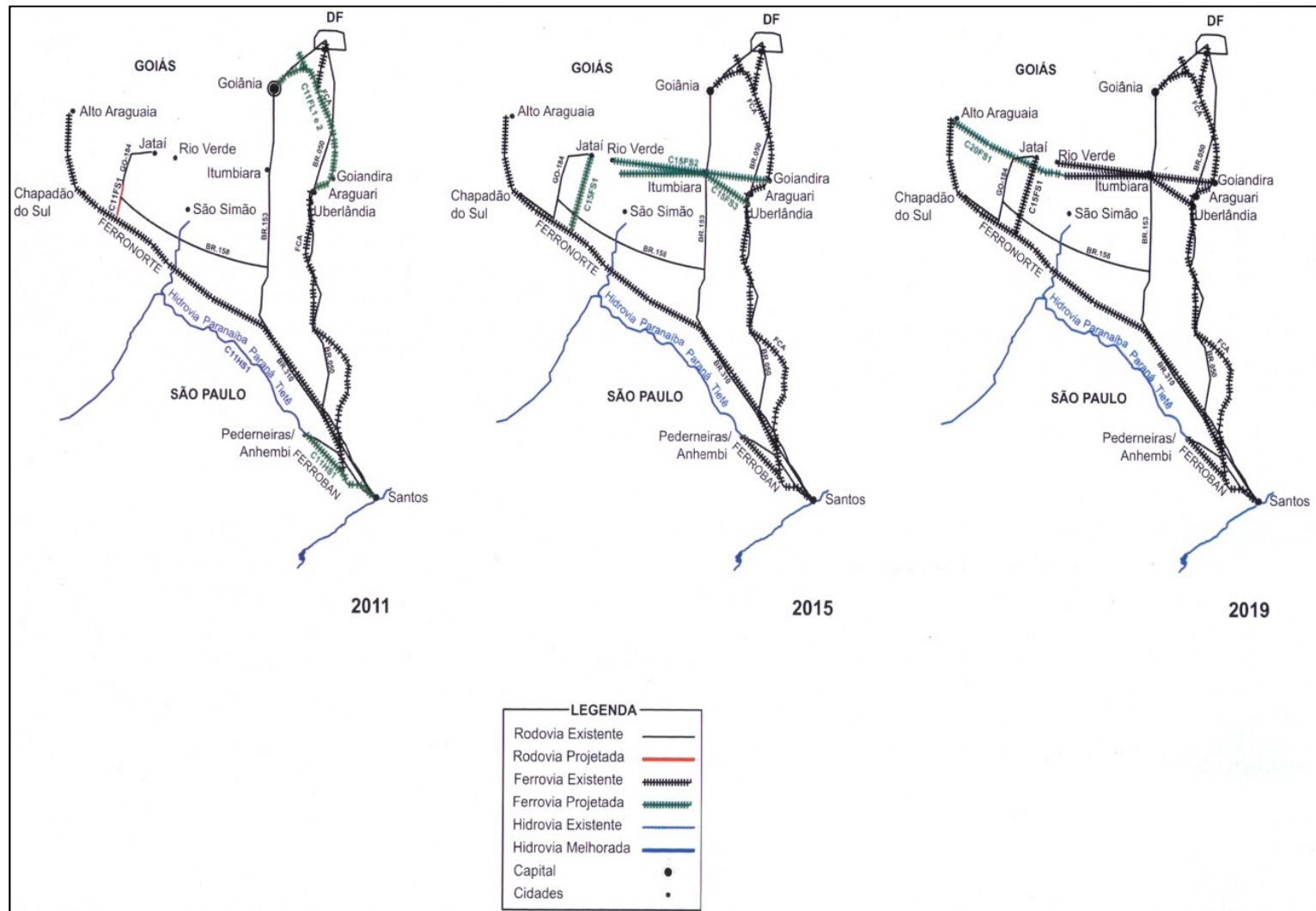
em lugares selecionados e os incentivos fiscais. Dessa maneira, emergiram as condições para a instabilidade do território nacional (SANTOS & SILVEIRA, 2001, p. 299), onde cada estado procura ser mais competitivo do que os outros para setores econômicos específicos e, assim, todos competem entre si.

A partir dos anos 1990, Goiás torna-se um dos estados mais inseridos no contexto da competitividade, em virtude dos programas de incentivo às empresas que viessem a se instalar no estado. Além do aspecto normativo, sobretudo a partir dos anos 2000, alguns planos e programas visam equipar o território goiano, aumentando a sua densidade técnica. Dentre estes, destaca-se o Plano de Desenvolvimento do Sistema de Transporte do Estado de Goiás (PDTG), lançado em 2007, que foi concebido pela Secretaria de Estado de Infraestrutura (SEINFRA) e tem por objetivo orientar as ações previstas no PPA estadual 2012-2015. O PDTG foi realizado em duas etapas: 1) análise e diagnóstico da situação dos modais no estado de Goiás; 2) mobilização de recursos necessários, fontes de financiamento e cronograma de execução. Este plano procura conferir maior eficiência e menores custos logísticos às empresas, adequando o setor de transportes aos “fluxos produtivos relevantes para o Estado”. Os estudos realizados para formular o PDTG tiveram o objetivo de: 1) caracterizar a demanda e a oferta no atual mercado de transporte de carga no estado; 2) identificar as principais disfunções na relação oferta e demanda; 3) definir tendências da demanda; 4) estabelecer prioridades das ações públicas para neutralizar as disfunções atuais e futuras (GOIÁS, 2007)¹²⁷.

Uma das ações previstas no PDTG é a constituição de uma malha rodoviária na qual, em qualquer ponto do estado, o acesso a uma rodovia pavimentada será, no máximo, de 25 km, podendo revelar-se uma política importante para aumentar a acessibilidade de uma ampla gama de agentes econômicos em áreas menos densas do ponto de vista técnico, caso seja efetivamente implementada. Outro conjunto importante de ações do PDTG é descrito no “Programa Multimodal de Acesso ao Mar”, que visa “(...) facilitar os acessos aos portos, tornando eficazes as interligações ao mercado internacional” (GOIÁS, 2007, p. 99), objetivando a formação de corredores rodoviários, ferroviários e hidroviários (Figura 49, Figura 50, Figura 51 e Figura 52).

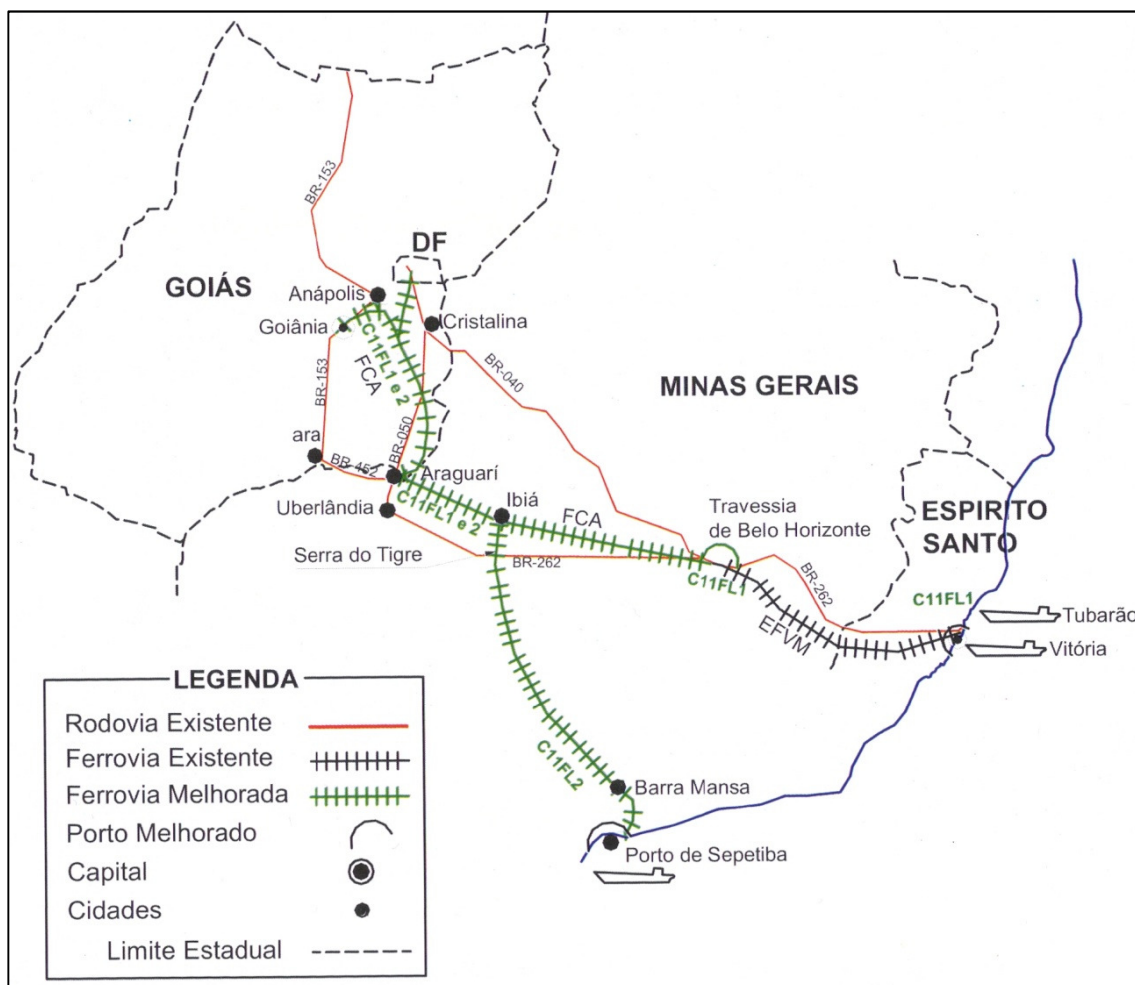
¹²⁷ Secretaria de Estado de Infraestrutura de Goiás. Disponível em: <www.seinfra.go.gov.br>. Acesso em: 03/03/2013.

Figura 49 – Cenários multimodais Sudeste



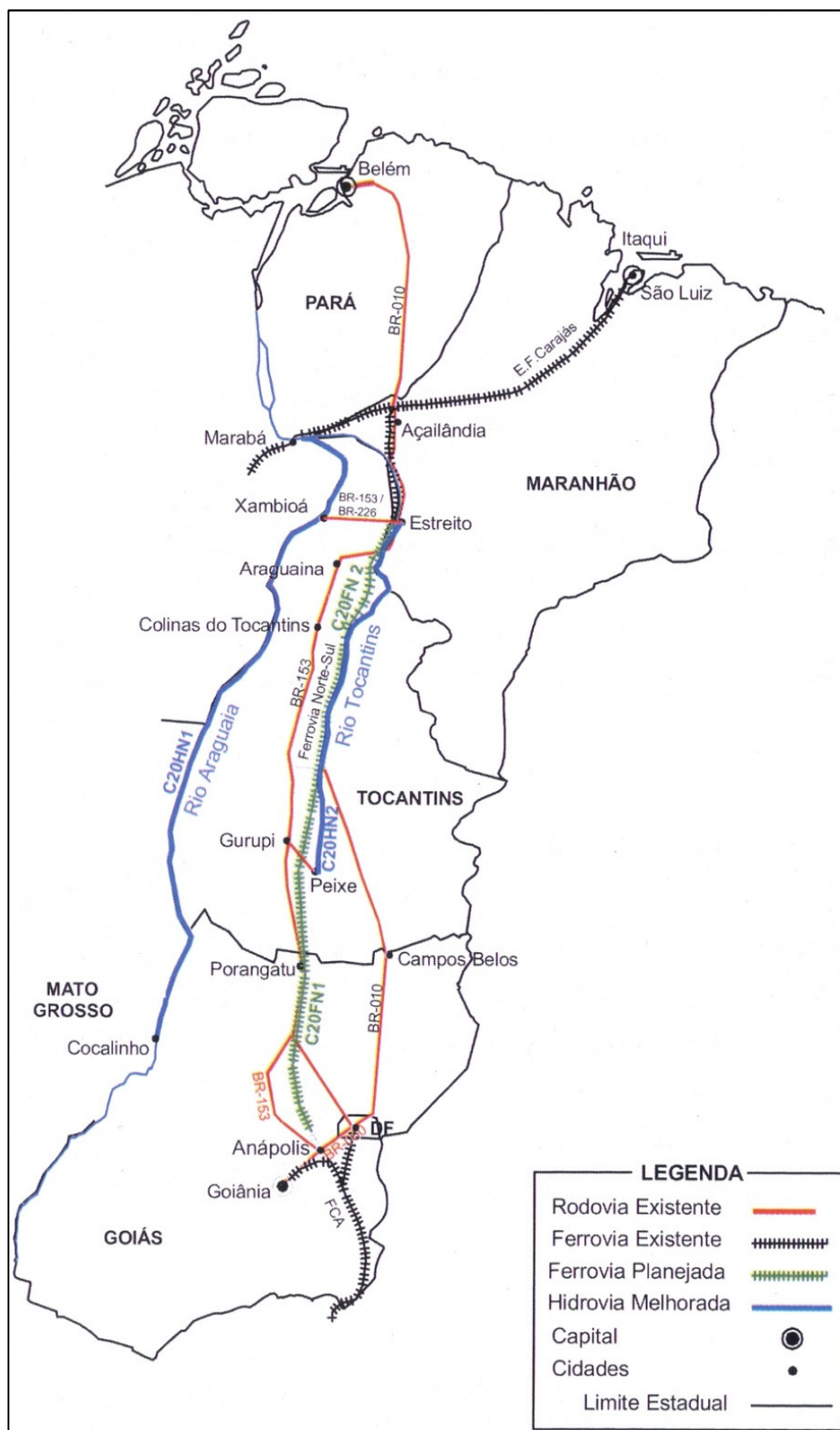
Fonte: GOIÁS, 2007.

Figura 50 – Cenários multimodais Leste



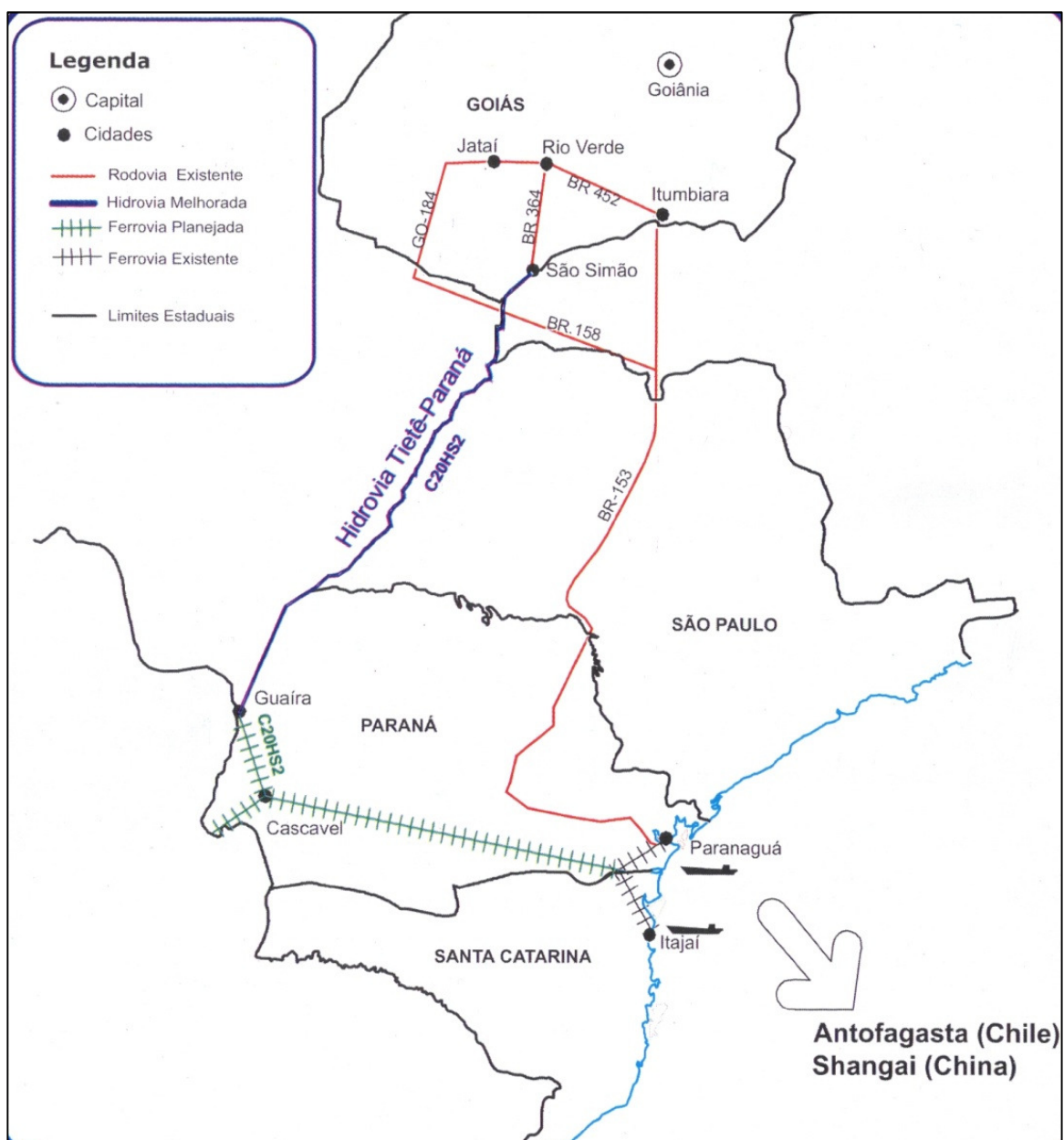
Fonte: GOIÁS, 2007.

Figura 51 – Cenários multimodais Norte



Fonte: GOIÁS, 2007.

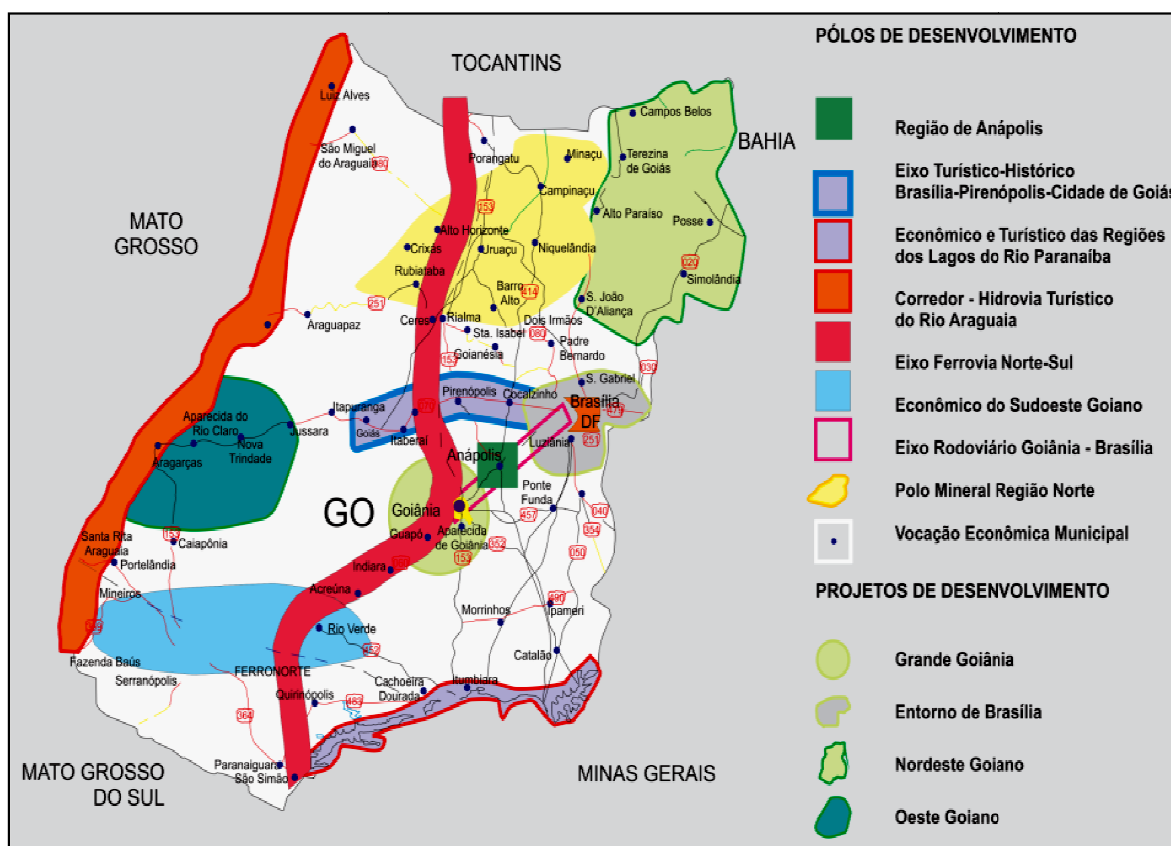
Figura 52 - Cenários multimodais Sul



Fonte: GOIÁS, 2007.

O Plano de Desenvolvimento Regional do Estado de Goiás, desenvolvido pela Agência Goiana de Desenvolvimento Regional (AGETOP), também orienta algumas ações do PPA Estadual 2012-2015. A Figura 53 ilustra os polos e projetos de desenvolvimento previstos para o estado, segundo este plano.

Figura 53 – Estado de Goiás – Polos e projetos de desenvolvimento



Fonte: Goiás (2012).

Dentre as ações previstas neste plano, pretende-se consolidar o Polo de Desenvolvimento do Eixo Goiânia-Anápolis-Brasília. O projeto de implantação do Eixo de Desenvolvimento Tecnológico Goiânia-Anápolis busca: 1) instalar o Polo de Informática; 2) atrair empresas de tecnologia da informação (por exemplo, *cyber data centers* e *call-centers*); 3) implantar o Complexo Aeroespacial de Anápolis (junto ao Governo Federal); 4) apoiar a instalação do Polo de Biotecnologia (complexo de fármacos em Anápolis); 5) concluir e iniciar o funcionamento da Plataforma Logística Multimodal de Goiás, em Anápolis; 6) incentivar a instalação do Polo de Saúde de Goiânia; 7) apoiar o desenvolvimento de energias alternativas; 8) desenvolver pesquisa alimentar ligada ao agronegócio; 9) instalar a Usina Regional de Reciclagem de Lixo; 10) consolidar parques ecológicos; 11) apoiar a criação de condomínios residenciais como suporte ao Eixo de Desenvolvimento Tecnológico. O projeto de implantação do Eixo de Desenvolvimento da Produção Anápolis-Brasília pretende movimentar a indústria moveleira, laticínios,

conservas/doces/poupas, complexo de derivados de grãos, insumos para a construção civil, bebidas, podendo trazer alguns benefícios para a diversificação da economia se houver a implantação efetiva deste projeto.

Outra ação prevista neste plano é a consolidação do Polo de Desenvolvimento de Anápolis, cujos projetos prioritários são: 1) conclusão e funcionamento da Plataforma Logística Multimodal de Goiás; 2) articulação para implantação do Entrepasto da Zona Franca de Manaus; 3) implantação do Aeroporto de Cargas; 4) gestões junto ao Governo Federal para conclusão da Ferrovia Norte-Sul e viaduto do DAIA, duplicação da rodovia BR-153 e ampliação da Base Aérea de Anápolis com o centro de tecnologia; 5) expansão da área do Distrito Agroindustrial de Anápolis; 6) implantação do Polo Tecnológico na região de Anápolis (contemplando os setores de informática, aeronáutica, farmacêutica, entre outros); 7) apoio com benefícios e incentivos ao projeto do Governo Federal para implantação do Complexo Aeroespacial de Anápolis; 8) construção do Centro de Cultura, Lazer e Esportes; 9) melhorias na infraestrutura urbana (urbanização, pavimentação, saneamento e energia elétrica).

O Plano Plurianual 2012-2015 do estado de Goiás (PPA 2012-2015) visa planejar e prever as alocações de recursos estaduais durante quatro anos em vários setores e eixos estratégicos. Um de seus programas (Corredores de Transportes – Desenvolvimento Multimodal) é fundamentado no PDTG e tem como objetivo ampliar o posicionamento de Goiás na economia globalizada e firmar o PDTG como um novo conjunto de diretrizes que visa garantir a competitividade do estado (GOIÁS, 2012). As ações previstas neste programa são descritas no Quadro 9.

.

Quadro 9 – Alocação de recursos do PPA estadual 2012-2015 para o Programa Corredores de Transportes – Desenvolvimento Multimodal

Número do projeto no PPA	Ação	Valor da ação (milhões R\$)
1156	Adequação do sistema de transporte para produção da bioenergia	20,56
1126	Adequação do sistema de transporte rodoviário ao PDTG	70,08
1243	Atualização e ampliação do PDTG	49,73
1039	Conclusão de obras em andamento	61,87
2158	Fretamento de transporte coletivo rodoviário	14,97
1098	Implantação de anéis viários em grandes cidades	40,58
1160	Implantação de obras de arte (pontes, viadutos, túneis, barragens, diques, eclusas e outras construções) em rodovias municipais e estaduais	48,26
1141	Implantação e melhoria de acessos a terminais intermodais	20,78
1123	Melhoria do transporte intermunicipal de passageiros	14,66
Total		341,45

Fonte: Goiás (2012).

No Programa de Desenvolvimento da Região de Anápolis do PPA 2012-2015, a grande maioria das ações é voltada ao desenvolvimento da infraestrutura logística do município, com recursos destinados, sobretudo, para o seu nó logístico, como mostra o Quadro 10.

Quadro 10 – Alocação de recursos do PPA estadual 2012-2015 para o Programa de Desenvolvimento da Região de Anápolis

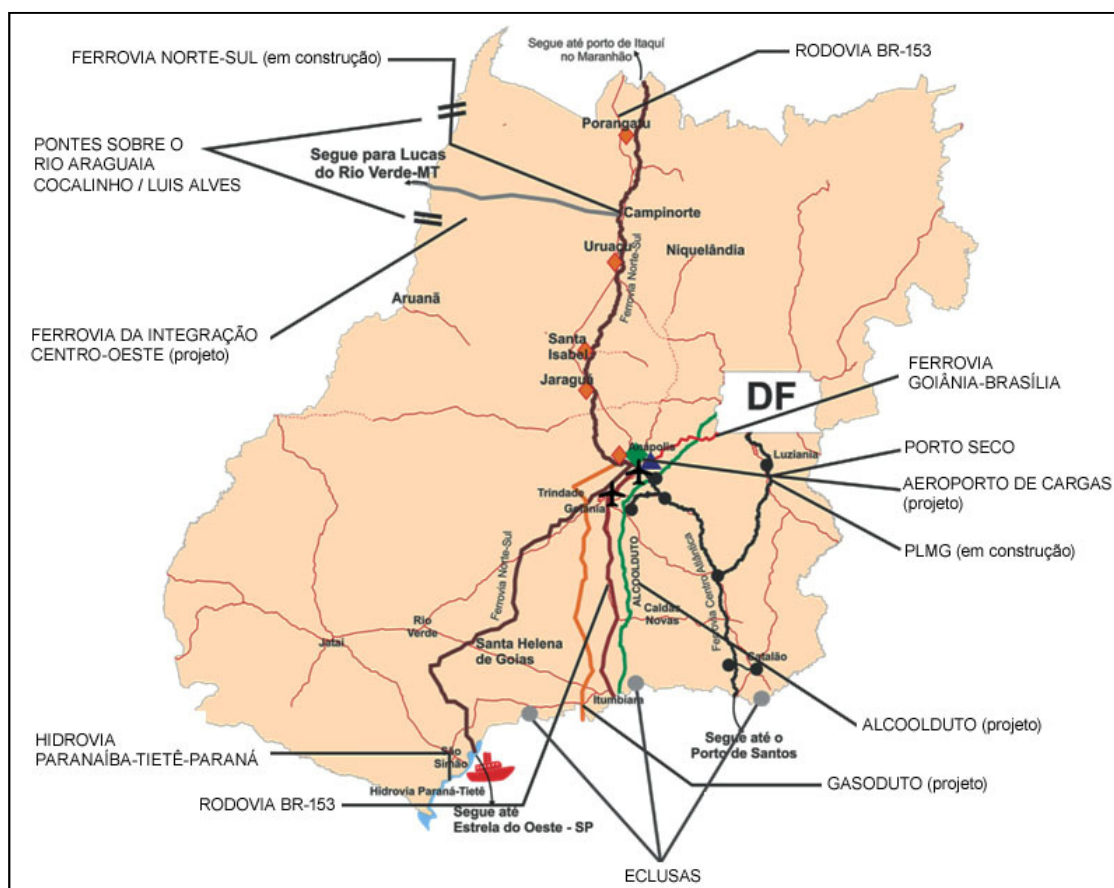
Número do projeto no PPA	Ação	Valor da ação (milhões R\$)
2520	Ações da UEG para a região de Anápolis	1,68
2374	Apoio à construção de centro de convenções, cultura e agropecuário em Anápolis	28,31
1170	Apoio à implantação da Plataforma Logística de Goiás, em Anápolis	3,78
1131	Apoio à implantação do aeroporto industrial de Anápolis	35,38
1036	Apoio à implantação do DAIA II	34,26
2481	Apoio à implantação do polo de biotecnologia	3,04
2352	Articulação para implantação de Zona de Processamento à Exportação	3,38
1206	Articulação para implantação do centro de treinamento aeroespacial em Anápolis	4,82
2321	Articulação para implantação do entreposto da Zona Franca de Manaus	1,16
1214	Construção do anel viário do DAIA	12,00
2508	Fomento a projetos de desenvolvimento municipal/regional	3,04
1083	Implantação de infraestrutura urbana e social	3,04
1292	Implantação do Eixo de Desenvolvimento Tecnológico Goiânia-Anápolis	3,04
Total		136,93

Fonte: Goiás (2012).

O PPA goiano tem como meta para o modal rodoviário atingir 100% das sedes municipais com ligação asfáltica até 2015 (faltavam apenas seis municípios em 2012) e aumentar em 10% a pavimentação das rodovias, apesar da concentração da malha rodoviária no centro e sul do estado. Também foi criado o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Econômico da Ferrovia Norte-Sul, destinando R\$ 127 milhões para efetuar interligações multimodais, consolidar convênios e parcerias para instalações e anexos na ferrovia, entre outras ações complementares aos investimentos federais para o

funcionamento da FNS. A Figura 54 mostra algumas infraestruturas logísticas em uso, em construção e planejadas que estruturam a circulação em Goiás.

Figura 54 – Estado de Goiás – Infraestruturas logísticas em uso, em construção e planejadas, segundo PPA estadual 2012-2015



Fonte: Goiás (2012). Adaptação: Vanderlei Braga.

Para a Goiás Parcerias S.A., empresa atualmente jurisdicionada à Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA), o PPA estadual 2012-2015 orienta os maiores investimentos da PLMG, como mostra o Quadro 11.

Quadro 11 – Alocação de recursos do PPA estadual 2012-2015 para programas da Goiás Parcerias S.A.

Número do projeto no PPA	Ação	Valor da ação (R\$)
2480	Apoio à implantação do Parque Estadual do Rio Araguaia	318.000,00
1046	Redes multimodais de transportes	316.000,00
1041	Plataforma Logística Multimodal	250.316.000,00
2351	Parcerias entre o setor público, privado e entidades não governamentais	103.000.000,00
2493	Operacionalização dos projetos de investimentos, parcerias e desestatização	501.000,00

Fonte: Goiás (2012).

Na escala do município, o Plano Diretor de Anápolis (ANÁPOLIS, 2006) apresenta algumas diretrizes específicas para a área onde se localizam o DAIA, o Porto Seco e a PLMG. O Observatório das Metrópoles, do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia, publicou uma avaliação deste plano diretor (MORAES & FAVORETTO, 2008), classificando Anápolis como um município com alto estoque de riqueza, funcionando como centro polarizador em sua microrregião¹²⁸. Segundo o estudo, o Plano Diretor de Anápolis expressa a importância do município para o sistema de transporte (rodoviário, ferroviário e aéreo) em função de sua posição geográfica privilegiada no centro do Brasil, embora a lei do plano priorize o transporte rodoviário. O DAIA, a Plataforma Logística Multimodal de Goiás, as universidades e faculdades, a Avenida Brasil e as rodovias BR-153, BR-414, BR-060, GO-330, GO- 222 e GO-560 foram definidas como áreas especiais relacionadas com atividades econômicas.

As ações propostas nos planos e programas federais (PNLT e PAC 2) e estaduais (PPA Estadual 2012-2015) parecem sugerir que os investimentos em corredores de transporte ou eixos de integração ou, ainda, em vetores logísticos (PNLT), por si sós, são capazes de gerar desenvolvimento econômico e social, trazendo à tona e, de alguma forma,

¹²⁸ Segundo este estudo, Anápolis obteve a primeira colocação nos seguintes aspectos: riqueza econômica, infraestrutura tecnológica e localização estratégica/logística; ficou na segunda colocação em: infraestrutura econômica, mão de obra e políticas de incentivos financeiros e tributários. Nos aspectos dinamismo e qualidade de vida, Anápolis obteve, respectivamente, a quarta e a sexta colocação, dentre todos os municípios goianos.

atualizando a antiga ambiguidade entre eixo (ou rede) e região (DIAS, 1995; ARAÚJO, 2000) e o determinismo das redes (DIAS, 2005).

A polêmica em torno dessas questões voltou à pauta por ocasião da proposta dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento (ENID) nos PPAs Federais 1996-2000 e 2000-2003. No contexto destes planos, compreende-se que o eixo

(...) ignora as fronteiras internas e privilegia o processo de integração física como um instrumento de desenvolvimento e de integração interna, refletindo a preocupação com os desequilíbrios espaciais e sociais. A infra-estrutura comparece como suporte importante na definição dos eixos, os quais, no entanto, devem considerar em sua proposição a existência, potencialidade e competitividade de recursos naturais (seja para a produção agrícola, mineral, energética ou exploração genética), ou a preexistência ou potencialidade de um parque industrial. (...) Organizados em grandes vias de penetração, já existentes ou em potencial, adentrando áreas que podem apresentar vantagens competitivas, esses eixos definem grandes porções territoriais passíveis de serem integradas ao desenvolvimento (ABLAS, 2003, p. 173-174).

No entanto, Araújo (2000, p. 87-88), ao constatar o processo de desintegração competitiva pelo qual o Brasil se deparou a partir da década de 1990, conclui que

A abordagem proposta pelo Governo Federal (SEPLAN/BNDES), através do mapeamento do Brasil em 12 grandes Eixos, e a ênfase em investimentos em acessibilidade são incapazes de dar resposta à diferenciação regional brasileira. E não permitem alcançar outros objetivos, que não o da inserção externa. (...) Os Eixos misturam situações diversas e criam espaços "homogêneos" artificiais (...).

Para Galvão & Brandão (2003, p. 197), os ENIDs representaram, de um lado, a continuidade com as opções neoliberais adotadas pelo Governo Federal no início dos anos 1990 e, de outro, foram assumidos como uma nova política de desenvolvimento (no lugar de políticas regionais). Os Eixos, então, foram compreendidos como

(...) uma proposta de desenvolvimento que contemplasse a infra-estrutura como veículo-base da estratégia (...). Mas a questão principal é que havia "eco político" para a adoção de uma proposta de desenvolvimento espacializada, assentada nas idéias de logística, competitividade e redução do "custo Brasil" associada a grandes obras de infra-estrutura (GALVÃO & BRANDÃO, 2003, p. 195).

Por fim, Dias (2005, p. 21) chama a atenção para a ausência de um projeto integrador que considere a totalidade do território brasileiro e observa que

A principal política espacial implementada na última década foi orientada pela lógica das redes; a concepção que estava subjacente à proposta dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento (ENID), implementada durante o governo Fernando Henrique Cardoso, considerava as redes de transporte como fatores de desenvolvimento e de integração regional no melhor estilo sansimonista.

A preponderância de uma visão determinista nos planos e programas governamentais nas três escalas políticas do Estado tende a consolidar infraestruturas logísticas que, apesar do discurso desenvolvimentista, poderão beneficiar alguns poucos circuitos espaciais produtivos e as grandes empresas que os controlam e aprofundar tanto a competição entre os estados e entre os municípios, como a desigualdade sócio-espacial e a fragmentação territorial no Brasil.

CAPÍTULO 5

A PLATAFORMA LOGÍSTICA MULTIMODAL DE GOIÁS COMO TÉCNICA E COMO NORMA

A escolha da Plataforma Logística Multimodal de Goiás para um estudo mais detalhado se justifica pelo seu pioneirismo, uma vez que é a primeira, e até o momento a única, em implantação no Brasil.

Como ocorre com qualquer nó logístico dessa importância, sua localização atende a interesses de agentes públicos e privados e visa racionalizar e redirecionar fluxos materiais de maneira a favorecer alguns lugares em detrimento de outros.

Como recurso analítico, trataremos primeiramente do âmbito político-normativo da PLMG para, em seguida, abordar sua dimensão material.

5.1 – DIMENSÃO NORMATIVA DA PLMG

5.1.1 – Agentes envolvidos na criação da PLMG

A decisão sobre a implantação da PLMG, bem como sua localização, função e uso resultam de uma combinação de forças políticas, envolvendo agentes públicos (Governo do Estado de Goiás e Governo Municipal de Anápolis), empresas (Hyundai, empresas fármaco-químicas) e associações setoriais (ACIA - Associação Comercial e Industrial de Anápolis), isto é, todas as categorias de agentes (Estado, Mercado e organizações de solidariedade) envolvidas na atual regulação híbrida do território e da sociedade (ANTAS JR., 2005).

O ponto de partida encontra-se nas ações propostas no Programa de Desenvolvimento de Anápolis, intitulado “Anápolis Século XXI”, documento integrante do Plano Plurianual 2000-2003, promulgado pela lei 13.570/1999 do Governo do Estado de Goiás (GOIÁS, 1999) no mandato do então governador Marconi Perillo¹²⁹ (gestão 1999-2002).

A lei 14.040, de 21/12/2001 (GOIÁS, 2001b) autoriza o estado de Goiás a implementar o projeto da PLMG através da Secretaria de Estado do Planejamento e

¹²⁹ Marconi Ferreira Perillo Júnior também foi senador e voltou a ser governador de Goiás na gestão 2011-2014 e é considerado o principal pilar político para a consolidação do projeto da PLMG.

Desenvolvimento (SEPLAN)¹³⁰. O Poder Executivo ficou encarregado de promover a realização dos serviços e obras necessários à implantação da PLMG, além de promover a constituição de uma sociedade de economia mista, com a denominação de “Plataforma Logística de Goiás S.A.”, com personalidade jurídica de direito privado, podendo ter como acionistas a União, o município e outros interessados. Também está previsto nesta lei que haverá um percentual fixo da participação do estado de Goiás no capital social da Plataforma Logística de Goiás S.A., podendo ser transferida sua participação acionária para o setor privado. O governo goiano ficou autorizado a contrair empréstimos, alienar bens e firmar convênios com entidades públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras, para promover a implementação da PLMG, sendo que o Poder Executivo deve prever nos orçamentos a dotação de recursos para cobrir as despesas decorrentes desta ação.

O decreto 5.582/2002 (GOIÁS, 2002a) declara a área destinada à PLMG de utilidade pública, para fins de desapropriação de imóveis em caráter de urgência, sendo autorizada pela lei 14.293/2002 (GOIÁS, 2002b), embora as indenizações ainda estejam em discussão. A lei 14.425 de 12 de maio de 2003 (GOIÁS, 2003) altera o nome de “Plataforma Logística Multimodal de Anápolis” para “Plataforma Logística Multimodal de Goiás” e de “Plataforma Logística de Anápolis S.A.” para “Plataforma Logística de Goiás S.A.”. Já a lei 16.272/2008 (GOIÁS, 2008) dispõe sobre a organização da administração direta, autarquia e fundacional do Poder Executivo, em que empresa Goiás Parcerias S.A.¹³¹ passa a ser jurisdicionada à SEPLAN.

Ainda que o estado de Goiás seja o responsável pela implantação da PLMG, o seu controle deverá ser efetuado de forma parcial ou total por agentes privados, sobretudo grandes operadores logísticos e OTMs. A lei 14.754 de 22 de abril de 2004 (GOIÁS, 2004) autorizava o estado de Goiás a constituir a empresa Plataforma Logística de Goiás S.A., sob a forma de sociedade por ações, jurisdicionada à Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento, participando como acionistas o estado (acionista fundador), além de

¹³⁰ Segundo a lei 17.257 de 25 de janeiro de 2011 (GOIÁS, 2011), esta passa a ser denominada Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento (SEGPLAN).

¹³¹ A Companhia de Investimentos e Parcerias do Estado de Goiás (Goiás Parcerias) é uma sociedade de economia mista e de direito privado, com autonomia administrativa e financeira, que busca efetuar convênios para a viabilização da PLMG, apoiando também a Valec para a instalação da Ferrovia Norte-Sul. Inicialmente jurisdicionada à Secretaria de Estado da Fazenda e posteriormente transferida à Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento, em 2011 passa a ser jurisdicionada à SEINFRA (Secretaria de Estado de Infraestrutura), fato que desagradou o Secretário de planejamento, segundo Delano Cavalcanti Calixto – ex-diretor técnico da Goiás Parcerias. Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 14/10/2011.

peças físicas ou jurídicas, nacionais ou estrangeiras. Depois de viabilizada, a participação acionária do estado seria transferida ao setor privado, para acionistas ou não da empresa Plataforma Logística de Goiás S.A.. A Plataforma Logística de Goiás S.A. previa que seu quadro de pessoal poderia ser preenchido mediante cessão de servidores estaduais da administração direta ou autárquica. Para suprir despesas decorrentes desta lei, o Governador estaria autorizado a abrir créditos especiais de até R\$ 1 milhão, além de fazer constar dotação suficiente nos futuros orçamentos para estas despesas ou para a integralização de capital da empresa.

Empresas de consultoria também participaram ativamente na concepção da plataforma logística. Essas empresas vêm ganhando um *status* de agentes privilegiados no processo de organização e transformação dos territórios, regiões e lugares, através de assessorias (SILVA & MANZONI NETO, 2008) contratadas pelos governos estaduais e federal. Inicialmente, a ideia da PLMG se baseava nos modelos da empresa francesa *Sogaris*, tendo havido entendimentos entre governo goiano e o governo francês para preparação do projeto. No entanto, em 2004, o Governo do Estado de Goiás encomendou um trabalho visando definir as estratégias de ambientação do projeto da PLMG, as quais foram desenvolvidas pela Agência de Desenvolvimento Tietê-Paraná (ADTP)¹³², sendo identificadas as principais oportunidades de negócios e as formas como poderiam ser apresentadas à iniciativa privada. A partir de 2008, a Plataforma Logística de Goiás S.A. é extinta e todo o controle de sua implantação passa às mãos da Goiás Parcerias S.A.¹³³.

Em 2011, com Marconi Perillo novamente à frente do Governo de Goiás, o projeto da PLMG é revitalizado com a contratação da empresa de consultoria vencedora da licitação, Deloitte Touche Tohmatsu, corporação de origem inglesa (embora atualmente com sede em Nova Iorque), a qual atua em mais de 100 países, possuindo 12 escritórios e 5 mil consultores e auditores no Brasil. Esta empresa foi responsável pela revisão e reelaboração dos custos e dos modelos para implantação da PLMG.

¹³² A ADTP é uma organização privada, fundada em 1991, que atua na promoção de estratégias de desenvolvimento e atração de investidores para seus clientes nas áreas de transportes, energia, telecomunicações e saneamento. Disponível em: <www.adtp.org.br>. Acesso em: 21/02/2012.

¹³³ Informação de Alexandre Demartini Rodrigues (Gerente de Negócios/SEGPLAN). Entrevista concedida a Vanderlei Braga em 18/04/2013.

Embora o andamento das obras de construção da PLMG tenha avançado pouco durante a gestão 2007-2010 do então governador Alcides Rodrigues Filho¹³⁴, Marconi Perillo retomou as negociações de ocupação da PLMG com grandes empresas, como a Hyundai e a Rekkof, o que mostra que o governo atual está disposto a colocar este nó logístico em pleno funcionamento ainda nesta gestão, ou seja, até 2014.

Nos estudos anteriores, o capital inicial para a construção da PLMG previsto era de US\$ 13 milhões, com US\$ 3,3 milhões do governo estadual e US\$ 9,7 milhões da empresa responsável pelo planejamento e construção da plataforma logística. Segundo Delano Calixto (ex-Diretor Técnico da Goiás Parcerias S.A.)¹³⁵, o investimento total para construção da PLMG deveria ser de aproximadamente R\$ 200 milhões, sendo que apenas no aeroporto deveriam ser investidos aproximadamente R\$ 100 milhões. No entanto, nos novos estudos da empresa Deloitte, os custos para a implantação deste empreendimento podem chegar a quase R\$ 2 bilhões (Quadro 12).

Quadro 12 – Cálculos preliminares dos custos com construção civil e equipamentos

Investimento	Custo (R\$)
Construção – Atividades Logísticas (954.347,96 m²)	1.044.175.321,67
Construção – Condomínio (368.013,42 m²)	349.971.542,42
Equipamentos	67.678.040,00
Estudos, projetos e licenças	83.648.811,84
Custo total de implantação	1.545.473.715,93
Custo para os primeiros 5 anos	563.455.539,33
Total + Contingência (25%)	1.931.842.144,91

Fonte: Deloitte. Projeto da Plataforma Logística Multimodal de Goiás. Reunião Executiva. 25 de fevereiro de 2013 (apresentação em .pdf).

¹³⁴ Foi verificado no trabalho de campo efetuado em 2010, último ano da gestão de Alcides Rodrigues Filho como governador, certo abandono da área da PLMG, mostrando pouca preocupação daquela gestão com o projeto da plataforma, uma vez que a área é de responsabilidade do governo estadual goiano.

¹³⁵ Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 09/06/2010.

Além da PLMG, havia uma expectativa da Goiás Parcerias S.A. de instalar quatro ou cinco plataformas logísticas no Norte e de três plataformas no Sul do estado, embora os locais para instalação não tenham sido definidos. No PPA estadual 2012-2015 (lei estadual 17.543 de janeiro de 2012) (GOIÁS, 2012), estão previstos apenas R\$ 3,77 milhões do Fundo de Fomento à Mineração para apoio à implantação da PLMG e R\$ 1,16 milhão do Fundo de Desenvolvimento de Atividades Industriais (Funproduzir), destinados à articulação para implantação do entreposto da Zona Franca de Manaus. O pouco investimento previsto no PPA estadual em relação ao total para a construção da PLMG é um indício de que haverá, majoritariamente, investimentos privados para a consolidação deste empreendimento.

Neste PPA, dentro do Programa Estadual de Investimentos e Parcerias, uma das ações previstas por unidade orçamentária tem como objetivo a “implantação de Plataformas Logísticas Multimodais no Estado de Goiás” (GOIÁS, 2012, p. 246), sendo previstos R\$ 1 milhão do Fundo de Fomento ao Desenvolvimento Econômico e Social de Goiás (FUNDES), além de um montante de pouco mais de R\$ 1 bilhão a serem levantado por meio de PPP (Parcerias Público-Privadas), através da Goiás Parcerias S.A., para construção destes nós logísticos no estado. No Programa de Logística de Transporte Multimodal – Plataformas e Redes, também estão destinados R\$ 1,58 milhão à Goiás Parcerias S.A. para “garantir a infraestrutura de ligação entre as plataformas logísticas multimodais e os principais canais de distribuição” (GOIÁS, 2012, p. 350).

As obras de ampliação do aeroporto civil, que deverá ser transformado em aeroporto de cargas, também estão previstas no PPA estadual 2012-2015, sendo destinados R\$ 15,4 milhões através do Funproduzir e mais R\$ 20 milhões do FUNDES (Fundo de Fomento ao Desenvolvimento Econômico e Social de Goiás) para o período. Atualmente, os hangares do aeroporto estão todos irregulares (sem autorização para funcionar), demonstrando um abandono, durante vários anos, pelos poderes públicos estadual e municipal.

Embora haja todo este aparato legal incidindo sobre o projeto da PLMG, ainda falta definir o seu modelo de gestão, uma das razões pelas quais esta plataforma ainda não está em funcionamento¹³⁶. Um dos modelos de ocupação da PLMG poderá ser realizado por

¹³⁶ Informação de Rober Bortolotto (ex-Gerente de Indústria – Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Município de Anápolis). Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 07/06/2010.

concessão onerosa¹³⁷, ou seja, a empresa instalada paga por metro quadrado da área utilizada (equivalente a aproximadamente 1% do faturamento ou a um valor referente a um aluguel), além de uma taxa de condomínio. Como parte deste mesmo modelo, haveria licitação de operação para cada um dos modais de transporte, sendo um operador logístico responsável por controlar cada modal e também por atrair novas empresas para a PLMG¹³⁸.

Segundo a Deloitte, uma das formas de atração e contratação de investidores para a PLMG seria por concessão, que, segundo sugere o estudo desta empresa, não é a mais adequada, pois a responsabilização dos riscos recai sobre o concessionário, o que pode dificultar a atração de investidores, entre outros aspectos. Para a Deloitte, o ideal seria a constituição de um Fundo de Investimento Imobiliário¹³⁹ como uma das alternativas para garantir os recursos necessários à implantação da PLMG, considerando que as empresas que utilizarão os serviços da PLMG poderão compor esse fundo.

Para Mozart Soares Filho¹⁴⁰, até 2011 não tinha havido avanços significativos no projeto da plataforma logística; pelo contrário, as condições para viabilização da PLMG teriam regredido e, caso não seja consolidada uma PPP (Parceria Público-Privada), a PLMG não funcionará adequadamente. Para Álvaro N. T. Chaves¹⁴¹, ocorreu nos últimos anos um impasse político quanto a quem irá controlar o andamento do projeto da PLMG, tendo ocorrido uma mudança dos planos a cada mudança de governo.

¹³⁷ Para Delano C. Calixto, o ideal para este empreendimento seria o modelo de permissões (e não concessões), o qual permitiria que o Estado tivesse a possibilidade de obter maior controle e consolidar normas de atuação das empresas instaladas na PLMG e que, somente após a consolidação das atividades da PLMG, as concessões poderiam ser realizadas. Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 09/06/2010.

¹³⁸ Entrevista concedida por Delano C. Calixto a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 09/06/2010.

¹³⁹ “O fundo de investimento imobiliário é uma comunhão de recursos, captados por meio do sistema de distribuição de valores mobiliários e destinados à aplicação em empreendimentos imobiliários. É constituído sob a forma de condomínio fechado, onde o resgate de quotas não é permitido”. Fonte: Comissão de Valores Mobiliários. Disponível em: <www.cvm.gov.br>. Acesso em: 20/05/2013.

¹⁴⁰ Secretário de Desenvolvimento Econômico da Prefeitura de Anápolis em 2011 e, a partir de 2012, Secretário de Governo do município. Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 13/10/2011.

¹⁴¹ Diretor Financeiro e de Relações com o Mercado da Goiás Parcerias. Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 14/10/2011.

5.1.2 – Incentivos fiscais e financeiros para atração de empresas e fluxos materiais para a PLMG

Algumas normas instituídas pelos poderes públicos federal e estadual se referem especificamente à atração de empresas e fluxos materiais para a PLMG. Os incentivos públicos do estado de Goiás para o investimento de empresas na plataforma logística devem ser viabilizados principalmente através do programa de incentivos fiscais chamado Produzir (Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás)¹⁴². Seu objetivo é promover a implantação, expansão ou revitalização de indústrias, estimulando a realização de investimentos, a renovação tecnológica e o aumento da competitividade das empresas através do financiamento de até 73% do ICMS devido por um período de até 15 anos¹⁴³. O Produzir é dividido em alguns subprogramas, descritos no Quadro 13.

¹⁴² Seu antecessor, o programa Fomentar, foi instituído em 1984 e promoveu a atração de várias indústrias para Anápolis, sobretudo para o DAIA. A partir de 2008, todas as empresas que o utilizavam foram autorizadas a migrarem para o Produzir ou poderiam reformular seus projetos dentro do Fomentar.

¹⁴³ Secretaria de Estado de Indústria e Comércio de Goiás. Disponível em: <www.sic.goias.gov.br/post/ver/112604/fomentar>. Acesso em: 27/07/2012.

Quadro 13 – Subprogramas do Produzir

Subprogramas	Objetivo	Lei de criação
Microproduzir	Incentivar a implantação ou expansão de micro e pequenas empresas, enquadradas ou não no Regime Simplificado de Tributos Federais, desde que o faturamento não ultrapasse o limite estipulado para o Regime. Financiamento de até 90% do ICMS mensal num prazo de 3 a 5 anos, limitado a 2020.	Lei nº 13.591 de 18/01/00
Centroproduzir	Incentivar, por meio de apoio financeiro, a instalação, no Estado de Goiás, de central única de distribuição de produtos de informática, telecomunicação, móveis, eletroeletrônico e utilidades domésticas em geral.	Lei nº 13.844 de 01/06/01
Teleproduzir	Prestação de assistência financeira destinada ao financiamento de parte do custo do investimento realizado, à empresa de telecomunicação que instalar unidade central de atendimento (<i>call center</i>) no Estado de Goiás.	Lei nº 13.839 de 15/05/01
Comexproduzir	Apoiar operações de comércio exterior no Estado de Goiás, realizadas por empresa comercial importadora que opere exclusiva ou preponderantemente com esse tipo de atividade. Concede um crédito outorgado de ICMS, compensando o imposto devido pela empresa no valor de até 65% sobre o seu saldo devedor, no período correspondente às operações internacionais.	Lei nº 14.186 de 27/06/02
Tecnoproduzir	Incentivo financeiro destinado a motivar investimentos privados para a construção da torre central do “Teleporto Parque Serrinha”, cujo prazo para execução será de três anos, após realização do termo licitatório. O incentivo será realizado por concessão de crédito outorgado do ICMS, a ser compensado com o imposto devido pela empresa investidora.	Lei nº 13.919 de 04/10/2001
Logproduzir	Incentivar a instalação e expansão de empresas operadoras de Logística de Distribuição de produtos no Estado de Goiás. O incentivo consiste na concessão de crédito outorgado sobre o ICMS incidente sobre as operações interestaduais de transportes pela empresa operadora de logística.	Lei nº 14.244 de 29/07/02

Fonte: Secretaria de Estado de Indústria e Comércio de Goiás. Disponível em: <www.sic.goias.gov.br/post/ver/112604/fomentar>. Acesso em: 27/07/2012.

Destes subprogramas, destaca-se o Logproduzir, que revela uma política agressiva do governo goiano para atração de empresas e fluxos materiais para o estado, uma vez que é um benefício atraente para os operadores logísticos e OTMs que almejem se instalar na PLMG.

No Quadro 14, observamos uma grande desigualdade na distribuição dos investimentos e benefícios dos programas Produzir e Fomentar entre os municípios goianos, favorecendo, sobretudo, o município de Anápolis.

Quadro 14 – Estado de Goiás – Projetos dos programas Produzir e Fomentar – 2011 (por município)

Município	Regiões de Planejamento	Nº projetos	Empregos diretos	Investimento fixo (R\$)	Benefício (R\$)
Anápolis	Centro Goiano	17	2.539	836.820.029,25	3.545.981.730,05
Jaraguá	Centro Goiano	3	1.012	658.513.333,71	2.675.682.835,02
Edealina	Sul Goiano	1	181	360.581.862,52	1.108.865.021,22
Aparecida de Goiânia	Metropolitana de Goiânia	15	436	27.452.530,53	395.324.194,18
Outros (22 municípios, inclusive Goiânia)	–	38	2014	136.286.716,19	1.108.023.993,40
Total	–	74	6.182	2.019.654.472,20	8.833.877.773,87

Fonte: Sistema de Gerenciamento de Conteúdo. Secretaria da Fazenda do Estado de Goiás. Disponível em: <www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2012-06/_relatorio2.pdf>. Acesso em: 25/02/2013.

A lei 13.919 de 04 de outubro de 2001 (GOIÁS, 2001a) instituiu a concessão de incentivos através do programa Tecnoproduzir às empresas a serem instaladas no Teleporto Parque Serrinha (especificamente no Polo de Serviços Tecnológicos Avançados do Estado de Goiás), planejado para ser implantado em Goiânia, e na Plataforma Logística Multimodal de Goiás, em Anápolis. No entanto, a ideia para construção do teleporto não foi levada adiante pelo governo estadual até o momento da finalização desta pesquisa.

Uma das principais fontes de incentivos federais para empresas se instalarem na PLMG será o Fundo Constitucional para o Centro-Oeste (FCO), criado em 1988 e regulamentado em 1989, do qual várias empresas do DAIA já se utilizaram ou utilizam. Do

montante de recursos do Fundo, são destinados 29% para Goiás, 29% para o Mato Grosso, 23% para o Mato Grosso do Sul e 19% para o Distrito Federal, possibilitando financiamentos de longo prazo para alguns setores econômicos. Em 2011, o FCO financiou R\$ 2,06 bilhões em investimentos no estado de Goiás, sendo 50,4% direcionados para a modalidade empresarial e 49,6% para financiamento de atividades rurais¹⁴⁴. No entanto, não há direcionamento de recursos federais previstos no PPA, PNLT ou PAC para a PLMG. Ainda assim, a já mencionada proposta de implantação pelo Governo Federal de Centros de Integração Logística (CILs), deixa entrever alguma possibilidade de direcionamento de recursos para Anápolis, uma vez que a contratação de serviços técnicos de engenharia para desenvolver uma metodologia que permita identificar os lugares mais adequados para a implantação dos Centros, também prevê a melhoria ou adequação aos padrões internacionais de empreendimentos logísticos já existentes (BRASIL, 2013).

Também podemos identificar uma grande vontade política de alguns agentes em atrair para Anápolis empresas que tenham toda ou parte de sua produção direcionada, sobretudo, à exportação. Dentro da articulação na esfera federal, o projeto de lei do Senado Federal nº 534, de 2007 (BRASIL, 2007b), de autoria do então senador pelo estado de Goiás, Marconi Perillo, dispõe sobre a criação de Zona de Processamento de Exportação (ZPE) no município de Anápolis (projeto este rejeitado em fevereiro de 2009). As ZPEs foram criadas pelo Decreto-Lei Federal nº 2.452 de 1988 (BRASIL, 1988), sofrendo uma série de alterações em seus marcos legais através da Lei nº 11.508, de julho de 2007 (BRASIL, 2007d). Segundo o senador, esta lei, em seu artigo 3º, impõe que seja dada prioridade às propostas de criação de ZPEs localizadas em áreas geográficas privilegiadas para a exportação, como seria o caso de Anápolis (o que não se confirma, uma vez que, nessa lei, em seu artigo 1º, consta que as ZPEs devem ser instaladas nas regiões menos desenvolvidas economicamente do estado, o que não é o caso da região onde se encontra Anápolis, uma das mais ricas e competitivas do estado)¹⁴⁵.

¹⁴⁴ Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento do Estado de Goiás. Disponível em: <www.seplan.go.gov.br>. Acesso em: 26/07/2012.

¹⁴⁵ O então senador Marconi Perillo indicou, posteriormente, que a ZPE deveria ser instalada prioritariamente em Goiânia e não mais em Anápolis, o que vem causando descontentamento por parte de alguns grupos que atuam neste último município.

Este aparato legal que envolve a criação da PLMG e os incentivos fiscais e financeiros são instrumentos utilizados como estratégias que colocam Goiás como um dos estados mais engajados na disputa pela atração de novos estabelecimentos produtivos e de fluxos materiais, assim como Anápolis na escala municipal, intensificando cada vez mais a guerra dos lugares.

Com a possível unificação do ICMS cobrado nas transações entre estados em 4%¹⁴⁶ (a qual vem sendo discutida no âmbito federal), acentua-se o discurso político nas escalas estadual (Goiás)¹⁴⁷ e municipal (Anápolis)¹⁴⁸ de que haverá diminuição da arrecadação do estado (e, conseqüentemente, do repasse aos municípios), causando um impacto enorme nas finanças e nos programas de atração de atividades produtivas e de fluxos materiais. Com a possível diminuição da importância dos recursos fiscais na guerra dos lugares com a unificação da alíquota do ICMS, a base infraestrutural dos territórios ganha maior peso na disputa para atrair empresas e mercadorias. Mesmo com a diminuição ou possível eliminação da guerra fiscal no Brasil, a guerra dos lugares continua e se aprofunda cada vez mais na sua dimensão material.

A Tabela 5, o Gráfico 3 e o Gráfico 4 mostram a evolução da arrecadação de ICMS (tributo mais importante para os estados) tanto para o estado de Goiás como para o município de Anápolis entre os anos de 1998 e 2010.

¹⁴⁶ “A matéria aprovada prevê redução das alíquotas de ICMS de 12% e 7% para 4% até 2021, mas estabelece valores diferenciados para setores de estados mais pobres. (...) Segundo o relator da proposta, Delcídio Amaral (PT-MS), 94% das operações sobre as quais o tributo incide ficarão unificadas em 4%”. Portal G1. Disponível em: <<http://g1.globo.com/politica/noticia/2013/04/comissao-do-senado-aprova-texto-principal-contraguerrefiscal.html>>. Acesso em: 15/07/2013.

¹⁴⁷ Segundo Reinaldo Jubé dos Santos (Analista de Projetos do Produzir/Fomentar – Secretaria de Indústria e Comércio do Estado de Goiás).

¹⁴⁸ Segundo Mozart Soares (Secretário de Governo de Anápolis) e Air Ganzarolli (Secretário de Desenvolvimento e Agricultura). Entrevistas concedidas a Vanderlei Braga em 17/04/2013.

Tabela 5 – Arrecadação do ICMS do estado de Goiás e do município de Anápolis – 1998 a 2010

Ano	Goiás (R\$ mil)	Anápolis (R\$ mil)	Participação de Anápolis
1998	1.558.746	97.581	6,26%
1999	1.830.601	108.820	5,94%
2000	2.198.012	128.076	5,83%
2001	2.615.326	131.649	5,03%
2002	3.020.447	141.877	4,70%
2003	3.698.720	177.148	4,79%
2004	3.978.116	173.870	4,37%
2005	4.216.197	199.116	4,72%
2006	4.764.279	250.872	5,27%
2007	5.449.414	266.860	4,90%
2008	6.538.716	332.426	5,08%
2009	6.810.431	427.716	6,28%
2010	8.170.085	514.958	6,30%

Fonte: Banco de Dados Estatísticos do Município de Anápolis. Disponível em: <www.anapolis.go.gov.br/portal/bde>. Acesso em: 20/03/2013. Organização: Vanderlei Braga.

Gráfico 3 – Estado de Goiás – Arrecadação do ICMS – 1998 a 2010

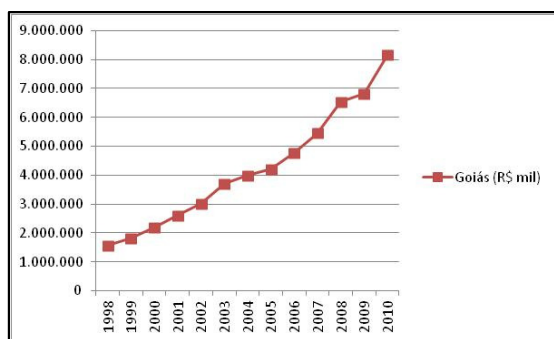
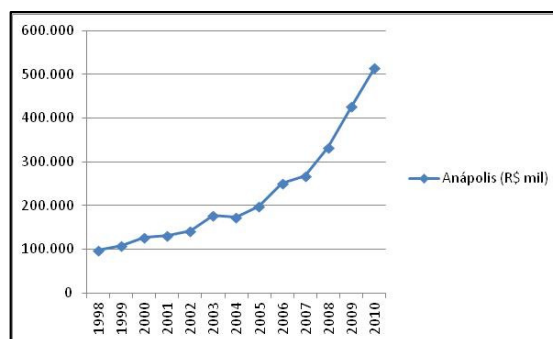


Gráfico 4 – Anápolis – Arrecadação do ICMS – 1998 a 2010



Fonte: Banco de Dados Estatísticos do Município de Anápolis. Disponível em: <www.anapolis.go.gov.br/portal/bde>. Acesso em: 20/03/2013. Elaboração: Vanderlei Braga.

Os incentivos fiscais praticados pelo governo estadual goiano tem, certamente, grande participação na atração de novas atividades produtivas e aumento de fluxos materiais e, com isso, aumento na arrecadação do ICMS, mesmo abrindo mão de grande parte desta mesma arrecadação com os programas Produzir e Fomentar. No entanto,

(...) a guerra fiscal se espraia e aprofunda. Com o passar do tempo, as renúncias fiscais se avolumam, e os estados de menor poder financeiro perdem a capacidade de prover os serviços e a infra-estrutura de que as empresas necessitam para produzir e escoar a produção. As batalhas da guerra fiscal passam a ser vencidas somente pelos de maior poder financeiro, que são também os que têm acesso mais fácil a crédito. Ao mesmo tempo, com a generalização dos benefícios fiscais — todos os estados concedendo incentivos semelhantes —, estes perdem seu poder de estímulo, que depende de diferenças na tributação. A guerra fiscal transforma os incentivos em meras renúncias de arrecadação, que não têm qualquer efeito estimulador. Em face da redução generalizada do peso da tributação, as empresas passam a escolher sua localização em função da qualidade da infra-estrutura oferecida. Evidentemente, a guerra fiscal é inimiga tanto da política de desenvolvimento regional quanto da desconcentração industrial (VERSANO, 1997, p. 15).

Considerando que a guerra fiscal¹⁴⁹ é apenas um dos componentes da guerra dos lugares, a infraestrutura logística torna-se essencial como vantagem competitiva, sobretudo quando a guerra fiscal se generaliza e já não tem mais o efeito atrativo inicial. Com isso, os investimentos públicos e privados em infraestruturas logísticas tornam-se fundamentais para que um compartimento do espaço geográfico (no caso, os estados) continue competitivo para atrair empresas e fluxos de mercadorias. Daí que concordamos com Santos (1997a) ao afirmar que “(...) a competitividade é um fator de desordem orçamentária, econômica, social, territorial e política. É na relação com o território que verificamos exatamente como a competitividade é um fator de desagregação e de ingovernabilidade”.

¹⁴⁹ “A guerra fiscal é, como o próprio nome indica, uma situação de conflito na Federação. O ente federado que ganha — quando de fato, existe algum ganho — impõe, na maioria dos casos, uma perda a algum ou a alguns dos demais, posto que a guerra raramente é um jogo de soma positiva. O federalismo, que é uma relação de cooperação entre as unidades de governo, é abalado. Também a Federação — cara aos brasileiros a ponto de a Constituição conter cláusula pétrea que impede sua abolição — perde” (VERSANO, 1997, p. 6).

5.2 – INFRAESTRUTURAS E EQUIPAMENTOS

Depois de discutidas as principais normas e articulações políticas para a concepção, viabilização e uso da PLMG, cabe agora identificar e analisar o arranjo de objetos técnicos que irão compor este nó logístico, uma vez que

Sistemas de objetos e sistemas de ações interagem. De um lado, os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações e, de outro lado, o sistema de ações leva à criação de objetos novos ou se realiza sobre objetos preexistentes. É assim que o espaço encontra a sua dinâmica e se transforma (SANTOS, 1996, p. 52).

Como já apontado, a PLMG está sendo implantada em uma área de quase 7 milhões m² ao sul do município de Anápolis, entre a BR-060 e o DAIA, englobando o Aeroporto de Cargas e o Porto Seco Centro Oeste S.A., conforme mostram a Figura 55 e a Figura 56.

Figura 55 – Anápolis e entorno – localização da PLMG, DAIA, Porto Seco e Base Aérea da FAB



Imagem: Google Earth. Data da imagem: 25/06/2010. Elaboração: Vanderlei Braga.

Figura 56 – Anápolis – PLMG, DAIA e Porto Seco



Fonte: Google Earth. Data da imagem: 25/06/2010. Elaboração: Vanderlei Braga.

Os modais aeroviário, ferroviário e rodoviário serão integrados no interior da PLMG. Inicialmente, segundo a Goiás Parcerias S. A., estava previsto que a PLMG comportaria a seguinte composição interna e etapas de implantação¹⁵⁰:

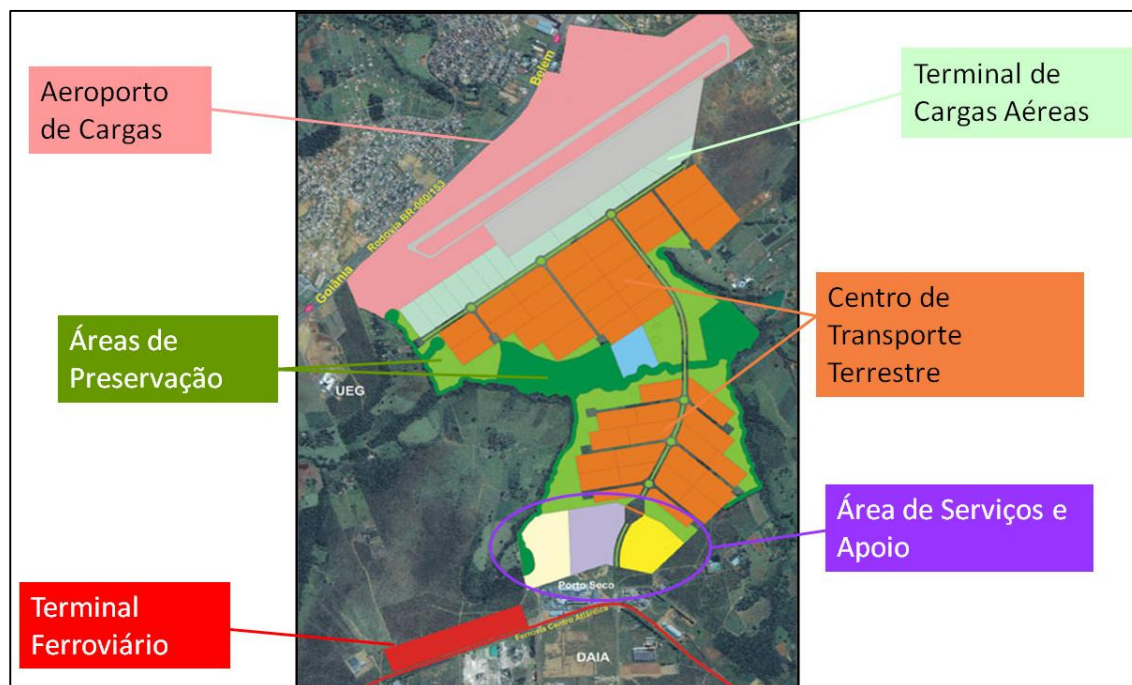
- *Polo de Serviços e Administração*: será instalado próximo à portaria de acesso. Reunirá serviços como: instalações para sede de empresa gestora da PLMG, serviços de bancos, correios, *trading companies*, central de acolhimento e informação, restaurantes, hotel, posto de combustíveis, oficina para reparos e estacionamentos para caminhões. Área: 467 mil m² (128,3 mil m² para serviços a caminhões, 157,5 mil m² destinados à administração e 151,1 mil m² para hotel e centro de serviços). Implantação prevista para a primeira etapa;

¹⁵⁰ Goiás Parcerias S.A.. Disponível em: <www.goiasparcerias.com.br>. Acesso em: 23/07/2009.

- *Centro de Transportes Terrestres (centro de carga rodoviária)*: dedicado aos operadores logísticos, empresas de transportes e redes atacadistas e de varejo. Áreas disponíveis para distribuição e armazenamento de mercadorias, administração, estacionamento de caminhões pesados, lavagem e manutenção. Área: 1,87 milhões m² (724,8 mil m² na primeira etapa e 1,15 milhões m² para a segunda etapa), dividida em 44 lotes;
- *Aeroporto de Cargas*: será ampliado o Aeroporto Civil de Anápolis (atualmente possui categoria regional, opera com pequenas aeronaves e tem pista de 1.840 m), com a construção de uma nova pista de 3 km, para poder receber voos de carga, admitindo, com isso, o pouso de aeronaves como Boeing 727/100, 707/200, 707-320C, 747/300 e DC-10/30F. Implantação prevista para a terceira etapa. Custo estimado: R\$ 20 milhões;
- *Terminal Aéreo de Carga*: voltado para armazenagem e despacho de cargas leves com alto valor agregado, além de serviços de apoio a aeronaves. Área: 383,84 mil m² (dividida em 18 lotes). Implantação prevista para a terceira etapa;
- *Terminal Ferroviário de Carga*: localizado próximo ao Porto Seco Centro-Oeste S.A., a ser instalado ao longo da ferrovia existente, sobre parte do antigo leito da Ferrovia Goiás, integrando o sistema Centro-Leste (FCA) e Norte-Sul (FNS). Área: 439,29 mil m². Implantação prevista para a quarta etapa.

A Figura 57 indica o *layout* da PLMG, segundo a Agência de Desenvolvimento Tietê-Paraná (ADTP).

Figura 57 – Composição interna da PLMG (ADTP)

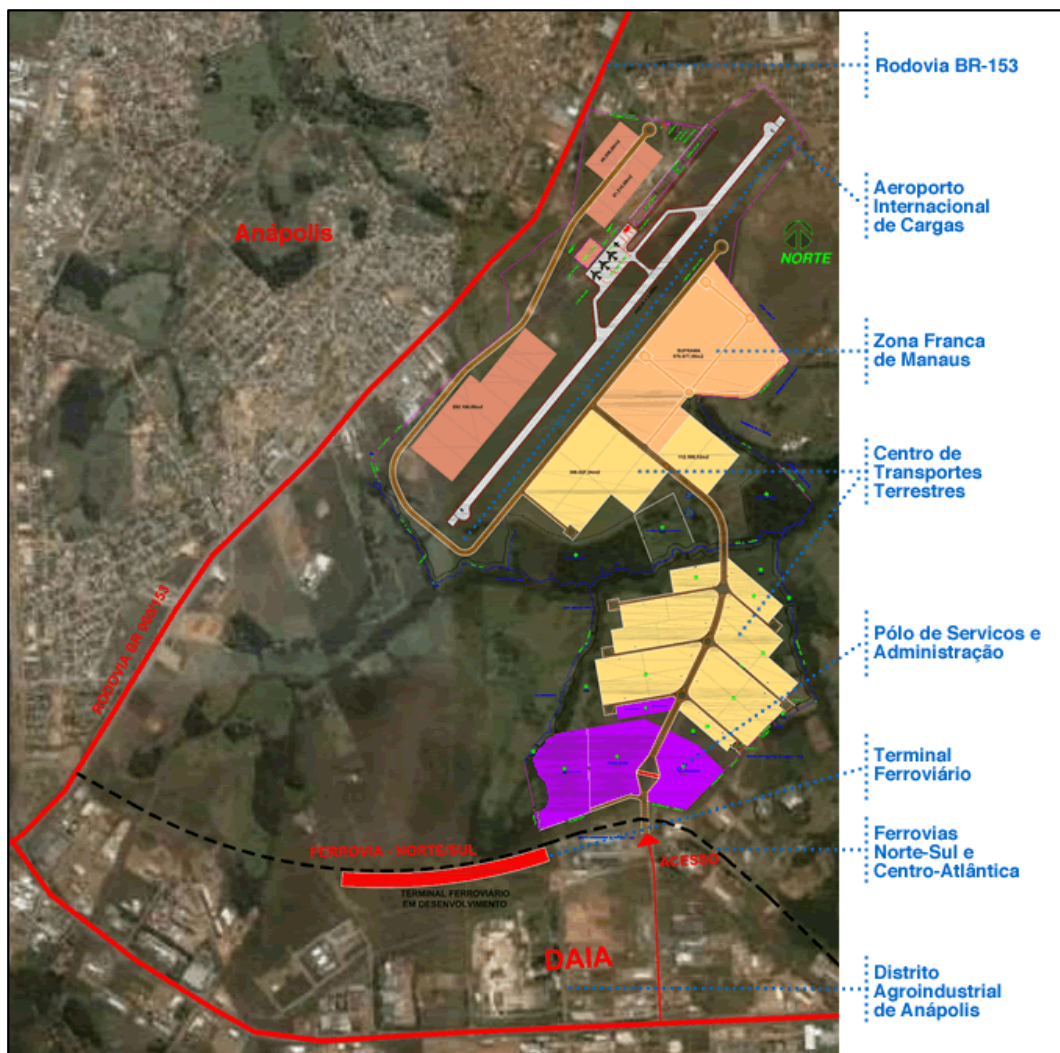


Fonte: Sítio da Plataforma Logística Multimodal de Goiás. Disponível em: <www.plataformalogistica.go.gov.br>. Acesso em: 25/05/2010.

Nas instalações da PLMG, será possível realizar: 1) armazenagem e distribuição multitemperatura; 2) despachos aduaneiros e contratação de cargas; 3) beneficiamento, processamento e embalagens de bens; 4) concentração e desconcentração de cargas; 5) serviços financeiros e de telecomunicações; 6) montagem industrial de produtos.

Outra versão do *layout* interno da PLMG, mostrada na Figura 58, indica uma possível área destinada ao entreposto da Zona Franca de Manaus, que ainda segue em discussão, uma vez que Uberlândia/MG conseguiu a autorização para ser um entreposto antes de Anápolis, comprometendo um acordo firmado entre os governos estaduais de Goiás e do Amazonas, como já mencionado.

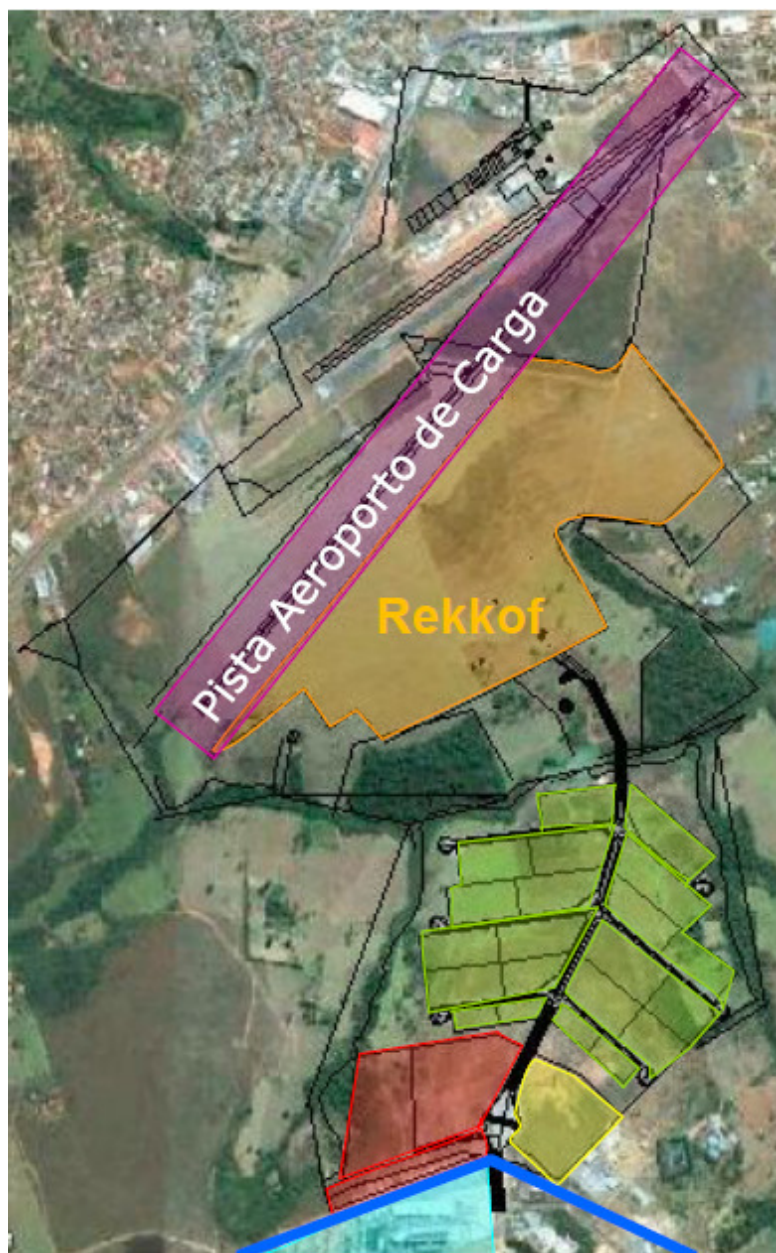
Figura 58 – Composição interna da PLMG com entreposto da Zona Franca de Manaus (Goiás Parcerias S.A.)



Fonte: Goiás Parcerias S.A. Disponível em: <www.goiasparcerias.com.br>. Acesso em: 23/07/2010.

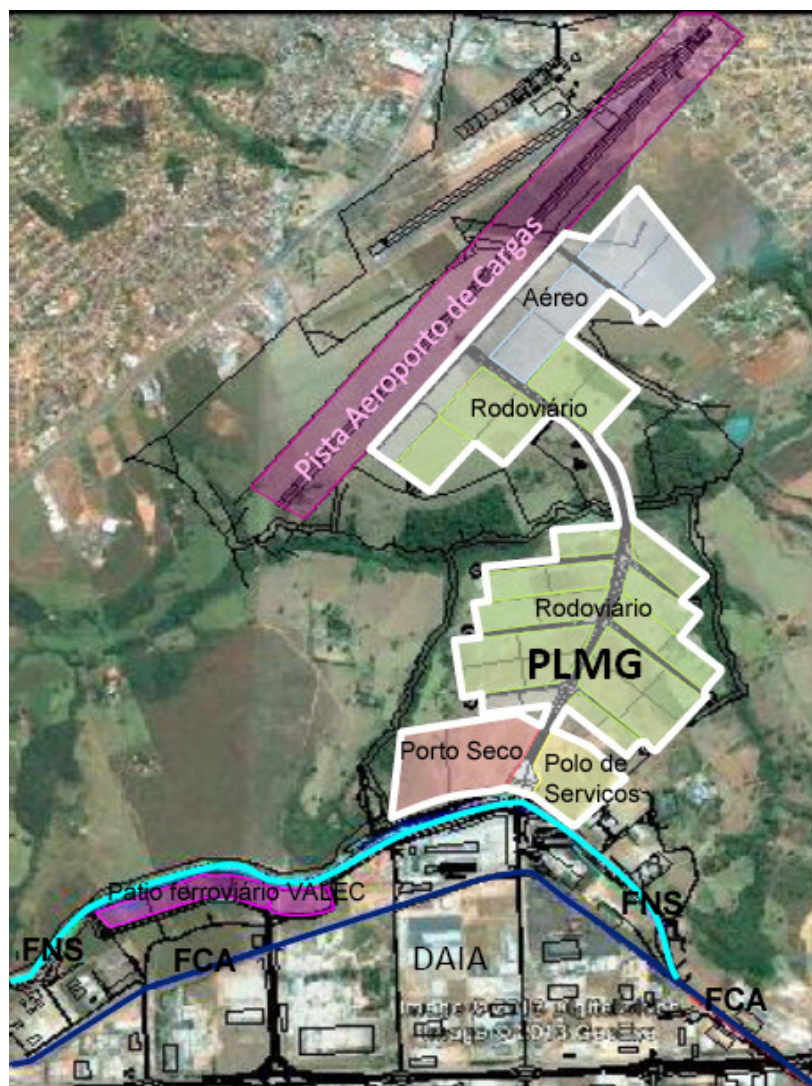
Em 2012, a empresa Deloitte desenvolveu novo estudo para a plataforma logística, o qual destinava uma boa parte da área da PLMG à empresa Rekkof (Figura 59), embora no *layout* interno (Figura 60 e Quadro 15) e no *layout* arquitetônico (Figura 61) em novo estudo realizado em 2013, esta empresa não conste mais do projeto.

Figura 59 – Composição interna da PLMG com Rekkof (Deloitte)



Fonte: DELOITTE & SEGPLAN, 2012.

Figura 60 – Composição interna da PLMG sem a Rekkof (Deloitte)



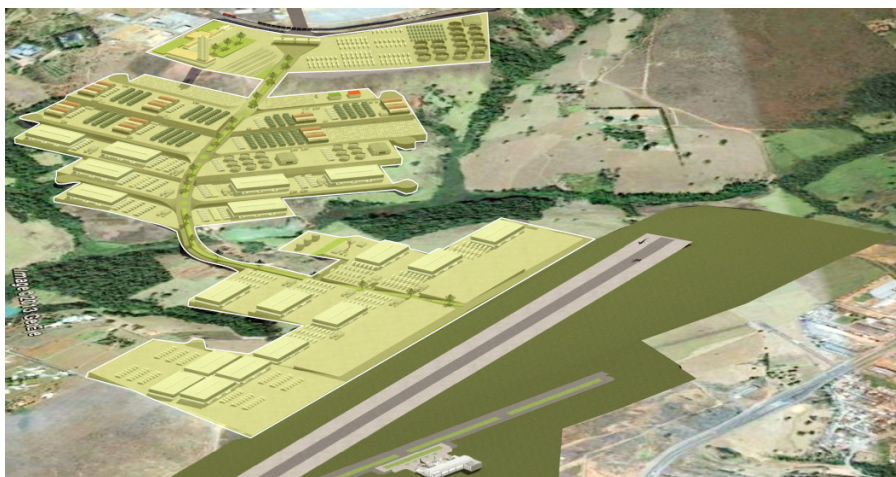
Fonte: DELOITTE, 2013.

Quadro 15 – Áreas das infraestruturas da PLMG

Infraestrutura	Área (m²)
Aéreo	311.772
Rodoviário	1.028.957
Transbordo Ferroviário	290.895
Polo de Serviços	113.349
Pátio Ferroviário (VALEC)	118.300

Fonte: DELOITTE, 2013.

Figura 61 – Layout arquitetônico da PLMG



Fonte: DELOITTE, 2013.

A Figura 62 e o Quadro 16 mostram a distribuição das unidades de armazenamento e suas respectivas áreas.

Figura 62 – Distribuição dos lotes das unidades de armazenamento na PLMG



Fonte: DELOITTE, 2013.

Quadro 16 – Áreas dos lotes das unidades de armazenamento

Lote	Área (m²)	Lote	Área (m²)
1	51.142,50	15	39.541,22
2	52.773,34	16	42.779,44
3	55.626,91	17	38.591,64
4	50.005,85	18	35.827,14
5	50.009,00	19	38.645,70
6	50.009,00	20	41.573,73
7	50.014,98	21	51.964,89
8	102.217,87	22	37.813,79
9	89.533,40	23	39.295,77
10	38.064,41	24	28.505,78
11	51.274,85	25	45.309,35
12	39.906,65	26	36.799,18
13	42.429,14	27	15.120,05
14	51.425,50	28	14.628,00

Fonte: DELOITTE, 2013.

O novo cronograma de implantação da PLMG até o início de seu funcionamento (previsto para 2014, segundo a Deloitte) é mostrado na Figura 63.

Figura 63 – Cronograma de implantação da PLMG



Fonte: SEGPLAN & DELOITTE, 2012.

Uma parte da primeira etapa da PLMG já foi executada, como infraestrutura e asfaltamento (Foto 10 a Foto 13), embora as vias internas tenham sido construídas com declinação das ruas muito acentuada, podendo inviabilizar a circulação de grandes caminhões em boa parte da plataforma.

Foto 10 – Indicação da entrada da PLMG



Foto: Vanderlei Braga. Data: 07/06/2010.

Foto 11 – Asfaltamento e vista da área da PLMG



Foto: Vanderlei Braga. Data: 08/06/2010.

Foto 12 – Indicação de ruas e lotes da PLMG



Foto: Vanderlei Braga. Data: 07/06/2010.

Foto 13 – Porto Seco visto da futura entrada da PLMG



Foto: Vanderlei Braga. Data: 07/06/2010.

De forma geral, a PLMG será um nó logístico estratégico e seletivo em seu controle e uso, tendo a função de concentrar e redirecionar fluxos materiais no território brasileiro, além de se transformar em um ponto de ligação direto com outras partes do mundo através da construção do aeroporto internacional de cargas. O funcionamento da PLMG de forma conjunta com o Porto Seco Centro Oeste S.A. torna este nó logístico ainda mais seletivo, uma vez que tende a atrair, sobretudo, empresas do circuito superior que têm possibilidade de mobilizar grandes quantidades de cargas direcionadas ao mercado externo.

5.3 – EMPRESAS ENVOLVIDAS NO USO DA PLMG

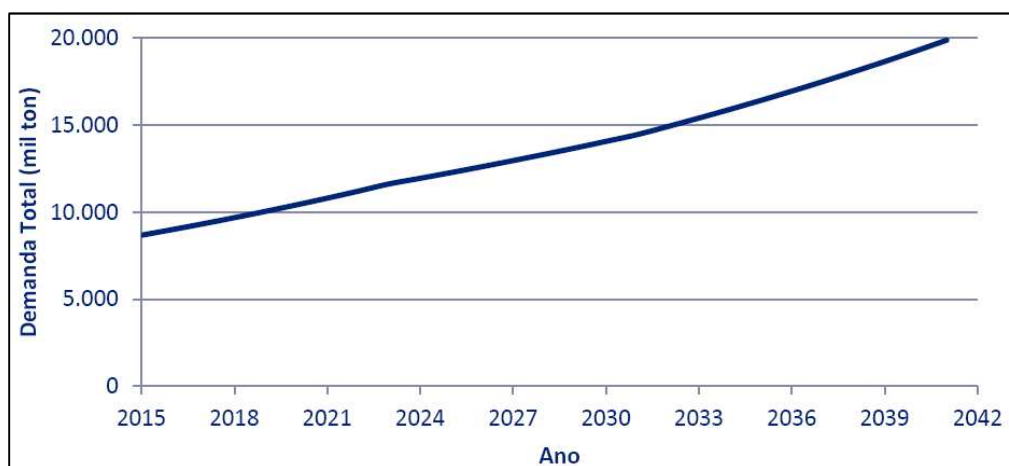
Algumas grandes empresas já demonstraram interesse em instalar plantas industriais e centros de distribuição na PLMG. Segundo Delano Calixto¹⁵¹, a empresa francesa Carrefour tem a intenção de instalar um centro de distribuição na PLMG de 1 milhão m², mas não foram autorizados (até o momento) a construir o empreendimento, pois descaracterizaria o *layout* e o uso previstos originalmente para a plataforma logística.

O PNLT foi tomado como documento base para definir as cargas a serem transportadas na PLMG, a partir das matrizes de origem-destino obtidas nas projeções de produção e consumo, selecionando, assim, os principais fluxos de mercadorias na plataforma.

As cargas estão agrupadas em: 1) *carga geral* (mercadorias embaladas, como sacaria, engradados, caixotes e caixas, fardos, tambores e amarrados); 2) *granel* (divididos em: i) *granéis sólidos, minerais ou agrícolas*; ii) *graneis líquidos, minerais ou vegetais*, como derivados claros e escuros de petróleo e óleos vegetais; iii) *granéis gasosos*, que podem ser de alta ou baixa pressão, como o GLP e o cloro; 3) *carga frigorífica* (manejo diferenciado, com manutenção permanente de temperaturas baixas e controladas). O Gráfico 5 e o Gráfico 6 mostram, respectivamente, as projeções da demanda total e da demanda segregada por tipo de armazenagem para a PLMG.

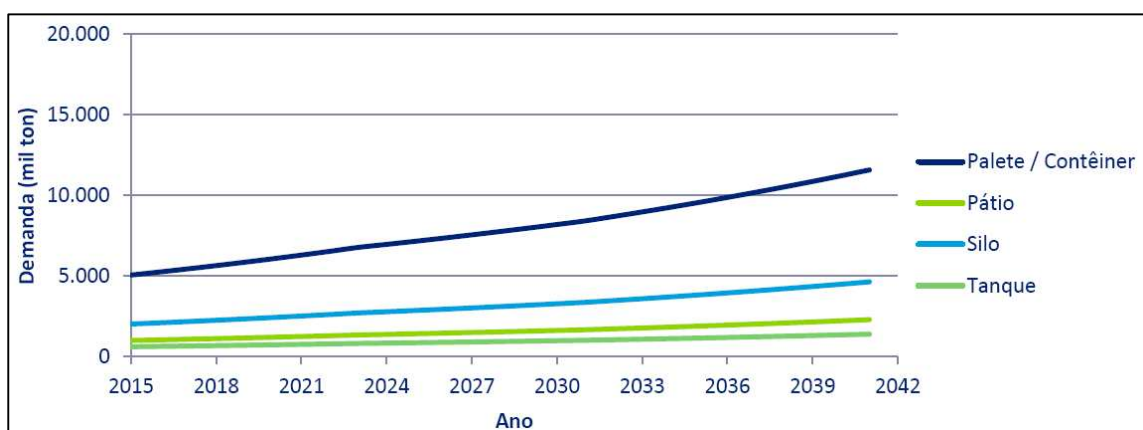
¹⁵¹ Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 09/06/2010.

Gráfico 5 – PLMG – Projeção da demanda total



Fonte: DELOITTE, 2013.

Gráfico 6 – PLMG – Projeção da demanda segregada por tipo de armazenagem



Fonte: DELOITTE, 2013.

Algumas das primeiras empresas a operar na PLMG deverão ser fornecedoras de autopeças para a fábrica automotiva Hyundai/Caoa¹⁵² e se utilizarão de recursos do FCO (Fundo Constitucional para o Centro-Oeste). A Hyundai está instalada no DAIA (Foto 14) desde 2007 e é limítrofe à PLMG. Como já mencionado, o governo estadual definiu que a empresa deveria contratar funcionários de chão de fábrica do município, mas não houve a mesma exigência para os cargos gerenciais, cujos ocupantes residem principalmente em Goiânia e Brasília. Todas as peças para montagem dos veículos são importadas e, apesar disso, a empresa recebeu isenção de ICMS através do programa estadual Produzir (empresa paga apenas 30% deste tributo), isenção do IPI (Governo Federal) e financiamento de alguns bancos¹⁵³.

¹⁵² “Com investimentos iniciais de R\$ 500 milhões e previsão total de R\$ 1,2 milhão até 2010, será inaugurada hoje, às 11 horas, no Distrito Agro-Industrial de Anápolis (Daia), a cerca de 50 km de Goiânia, a primeira fábrica da automobilística Caoa-Hyundai do Brasil, com tecnologia inteiramente nacional, utilização de mão-de-obra goiana em sua maioria, e a apresentação do caminhão leve HR a diesel. No início das negociações para instalação da fábrica em Anápolis, os empresários foram convencidos a vir para Goiás, e não para a Bahia, mediante esforços do então governador Marconi Perillo e do vice à época, Alcides Rodrigues”.

Disponível em: <<http://boasnoticias aqui.blogspot.com/2007/04/caoa-hyundai-inaugura-fbrica-em-anapolis.html>>. Acesso em: 03/10/2011.

¹⁵³ Informações fornecidas por Rober Bortolotto – ex-Gerente de Indústria da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do município de Anápolis. Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 07/06/2010.

Foto 14 – Fábrica da Hyundai no DAIA, em Anápolis



Foto: Vanderlei Braga. Data: 08/06/2010.

Desde outubro de 2011, vinha sendo instalada uma planta industrial dentro de uma parte da área destinada à PLMG, do grupo alemão-holandês Rekkof Aircraft¹⁵⁴, fabricante de aviões e componentes aeronáuticos, que negociou com o Governo de Goiás a destinação de um terreno de 1,1 milhão m² para sua instalação, localizada em frente à futura pista de pouso de cargas do aeroporto, com investimento de R\$ 1,23 bilhões, provenientes do FCO, do BNDES e da própria Rekkof¹⁵⁵; a primeira etapa estava prevista para ser concluída em 18 meses, ou seja, no início de 2013, embora as obras tenham sido suspensas nos últimos meses de 2012 devido à crise europeia. As obras foram retomadas no início de 2013 e a empresa deveria estar em funcionamento neste mesmo ano. Seriam fabricados peças e componentes aeronáuticos e, posteriormente, seria construído o avião NG 100, destinado à

¹⁵⁴ “O Brasil pode se tornar o lar da nova geração dos aviões Fokker. A empresa holandesa Rekkof Aircraft, que comprou todas as licenças e projetos da antiga Fokker, declarada falida em 1996, já assinou com o governo de Goiás os termos do contrato da instalação, na cidade de Anápolis, de uma fábrica de peças para os aviões”. Jornal O Estado de São Paulo. Disponível em: <www.estadao.com.br/noticias/impresso,novo-dono-dos-avioes-fokker-faz-acordo-para-abrir-fabrica-em-goias,717590,0.htm>. Acesso em: 15/07/2013.

¹⁵⁵ De acordo com o presidente da Rekkof, Carst Linderboom, havia possibilidades de pelo menos R\$ 200 milhões saírem do FCO-GO, e outra parte do BNDES, sendo que o restante dos investimentos seria feito com capital da própria empresa. Tribuna do Planalto. Disponível em: <<http://tribunadoplanalto.com.br>>. Acesso em: 09/03/2013.

aviação regional, com capacidade de produção de aproximadamente 60 aeronaves/ano¹⁵⁶, com previsão de gerar 2 mil empregos diretos e 5 mil indiretos. Para o presidente da Rekkof, Carst Linderboom¹⁵⁷, a consideração mais importante a ser analisada para instalar a unidade brasileira diz respeito à localização geográfica de Goiás e, no caso de Anápolis, principalmente por conta da Plataforma Logística Multimodal.

Segundo o Álvaro Nicolas Troncoso Chaves¹⁵⁸, a empresa negociou diretamente com o governo do estado de Goiás para se instalar na PLMG. Autoridades goianas, entre eles o governador Marconi Perillo, foram até a Holanda conhecer detalhes do projeto. Para Delano Calixto, esta empresa não deveria ser instalada na PLMG, por desconfigurar o projeto original, eliminando a possibilidade da construção de um sistema logístico naquele local¹⁵⁹.

Foto 15 – Outdoor da Rekkof em frente ao Aeroporto Civil de Anápolis



Foto: Vanderlei Braga. Data: 13/10/2011.

¹⁵⁶ Rekkof (vídeo). Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=5fiXwVrKbmE>. Acesso em: 28/07/2012.

¹⁵⁷ Tribuna do Planalto. Disponível em: <<http://tribunadoplanalto.com.br>>. Acesso em: 09/03/2013.

¹⁵⁸ Diretor Financeiro e de Relações com o Mercado da Goiás Parcerias S.A. Entrevista concedida a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 14/10/2011.

¹⁵⁹ Entrevistas concedidas a Vanderlei Braga e a Vitor P. Vencovsky em 14/10/2011.

No entanto, no último estudo elaborado pela empresa Deloitte em que consta o planejamento de ocupação da PLMG, a Rekkof não tem mais uma área dedicada no interior desta plataforma logística. Segundo Alexandre Demartini Rodrigues¹⁶⁰, após um grande empenho do governo estadual em implantar esta empresa dentro da PLMG (mesmo que descaracterizasse a função principal da plataforma logística), o projeto foi posto em segundo plano e não deve sair do papel, possivelmente devido à crise europeia que afetou os investimentos das empresas daquele continente no Brasil.

Algumas indústrias instaladas no DAIA devem utilizar os serviços e instalações da PLMG, sobretudo indústrias de medicamentos genéricos, como a Neo Química, Teuto, Geolab entre outras, que visam expandir seus níveis de competitividade a partir da utilização das novas infraestruturas logísticas e dos serviços oferecidos por este nó logístico, somados às isenções do Programa Produzir (e seus subprogramas), das quais já usufruem.

Determinadas empresas, principalmente grandes corporações¹⁶¹ como a Hyundai e a Rekkof, podem ter pouca ou nenhuma relação com o lugar onde estão instaladas, uma vez que podem trazer uma série de consequências indesejáveis ou mesmo perversas onde estão,

¹⁶⁰ Gerente de Negócios/SEGPLAN. Entrevista concedida a Vanderlei Braga em 18/04/2013.

¹⁶¹ “Nas condições atuais, o que estamos assistindo é a política feita pelas empresas, sobretudo pelas grandes empresas. Quando uma grande empresa se instala, por exemplo, numa cidade média, num Estado como Goiás - e se estivesse em Goiás, eu diria Minas - o que acontece? A grande empresa se instala e chega com suas normas. E todas elas são extremamente rígidas. Essas normas rígidas da empresa são duplicadas porque as técnicas também são normas. Cada técnica propõe uma maneira particular de comportamento. Cada técnica envolve normas, regulamentações e, por conseguinte, traz para os lugares novos tipos de norma, incluindo as normas políticas da empresa que são suas formas de relacionamento com outras empresas, alterando, destarte, as condições de relacionamento dentro de cada comunidade. Como ela é reconhecida como salvadora do lugar (este é o discurso atual, e veremos daqui a pouco que não o é) há uma docilidade oficial e às vezes pública em relação aos comportamentos desta empresa. Tudo isso sem contar que a sua presença muda o esquema de emprego, muda as relações econômicas, sociais, culturais e morais dentro de cada lugar, e também o orçamento público. Ele é alterado com a presença da empresa, que traz uma subversão (*sic*) à grande empresa, exigindo do poder público estadual e municipal que reequilibre as rubricas orçamentárias para, em primeiro lugar, servir à empresa. Então, 10 ou 20 grandes empresas que se instalam no Estado constituem um processo de desequilíbrio que fica vinculado também à possibilidade do gasto social, porque as técnicas são solidárias. Quando se impõe uma técnica, cria-se a obrigação de trazer outras, sem as quais aquela não funciona bem. E como as empresas do Século XX, vagabundas que são não no sentido moral, mas vagabundas por não poderem ficar permanentes em lugar nenhum, no sentido de serem turistas, trabalham com a arma da chantagem frente ao Governo (chantagem que exercem para se instalarem); deste modo, o chamado poder público passa a ser subordinado, compelido, arrastado. Na medida em que aceitamos esse nexo das grandes empresas, estamos instalando a semente da ingovernabilidade; este é um fenômeno que, no Brasil, atinge uma dimensão ainda não medida” (SANTOS, 1997a).

na medida em que sua atuação em rede¹⁶² possibilita relações e troca de fluxos materiais e imateriais com territórios, regiões e lugares distantes, sem contribuir de forma mais decisiva, por exemplo, na geração de empregos mais qualificados para a população local e na geração de receitas públicas mais vultosas para este município. Para Castillo (2005b, p. 292),

(...) grandes corporações, tais como a Bunge, a Cargill, a ADM, a Coinbra e a Caramuru, são muito mais flexíveis que o Estado porque suas relações com o espaço geográfico são mais livres, atravessando fronteiras sem estabelecer um real compromisso com qualquer território nacional ou região em particular. Quando as condições oferecidas por um lugar ou região deixam de ser atrativas, a empresa se transfere para outro ponto. Os objetivos de uma empresa são muito distintos dos objetivos de um Estado: este tem responsabilidade para com o território e a sociedade dos quais faz parte; aquela tem compromisso com o lucro e usa os diversos territórios e regiões pelo mundo como estratégia para aumentar sua competitividade e expandir seu mercado.

Segundo Arrais (2006), a PLMG busca atender os novos padrões de produção e consumo, integrando áreas à economia internacional. Todos estes projetos fazem parte de um

(...) discurso que vê a integração aos mercados nacionais e internacionais o pressuposto de competitividade e desenvolvimento, [mas] não enxerga a fragmentação como um problema, por isso as questões sociais e ambientais não merecem atenção (ARRAIS, 2006, p. 8).

Diante disso, o arranjo técnico e normativo que constitui a PLMG (mesmo com suas indefinições, sobretudo quanto ao modelo de ocupação) deverá beneficiar algumas empresas, tanto aquelas ligadas diretamente à atividade logística (principalmente operadores logísticos e OTMs) quanto empresas que desejam intensificar os elos de suas cadeias produtivas.

¹⁶² “O Estado tem o dever de prover o território de ‘macrossistemas técnicos’, essenciais para a efetivação dos demais sistemas técnicos. Já as empresas formam redes privadas, com funções e organização espacial correspondente aos seus próprios interesses econômicos, e com circulação de informações, dados especializados e ordens que estruturam a produção” (SANTOS, 1996, p. 220).

CONCLUSÃO

Para além de simples pontos que denotam certo grau de centralidade ao longo das redes de transportes, os nós logísticos de maneira geral e as plataformas logísticas em particular são expressões territoriais da política e da economia, sensíveis ao contexto histórico e à situação geográfica nos quais emergem. Por isso, sua abordagem pela Geografia deve contornar o risco de uma interpretação puramente geométrica de sua realidade material e levar em conta o dado social, como advertiu Santos (1996) para o estudo das redes. Foi o que procuramos fazer neste trabalho, ainda que o emprego do termo "topologia" possa sugerir o contrário.

Adotamos a proposição de que as grandes empresas estabelecem a sua própria topologia, garantindo presença em pontos e lugares funcionais à sua estratégia de acumulação (SANTOS & SILVEIRA, 2001), mas com a imprescindível colaboração do Estado, através da dotação de infraestruturas (redes técnicas e suas nodalidades) e da produção de normas (concessão de exploração de redes de transporte e serviços aduaneiros a empresas privadas; leis de modernização dos portos, entre outras). Por isso, adotamos neste trabalho a expressão "topologia dos nós logísticos", fazendo alusão à distribuição espacial e às localizações destes objetos geográficos planejados pelo Estado e pela iniciativa privada, em que pese suas contradições internas, para viabilizar fluxos hegemônicos e atender às expectativas, reais ou supostas, das firmas.

Para compreender a importância da distribuição espacial dos nós logísticos, antes foi necessário levar a efeito a complicada tarefa de propor uma classificação dos nós geográficos. O primeiro passo consistiu em adotar uma definição de logística que desse conta de sua dimensão geográfica, em harmonia com os princípios teórico-metodológicos perfilhados neste trabalho, e, ao mesmo tempo, que fosse suficientemente operacional para reconhecer na política, na economia e no espaço geográfico os fenômenos que lhe correspondessem. Compreender a logística como um conjunto de atributos infraestruturais, normativo-regulatórios e estratégico-operacionais (serviços), expressos num subsistema de objetos e ações dedicado à circulação material, com o propósito de conferir elevados níveis de competitividade a agentes, cadeias produtivas e frações do espaço, foi a conceituação que julgamos mais adequada para orientar a proposta de tipologia.

A partir daí, os critérios utilizados para discriminar as categorias de nós de circulação, quais sejam, nós de transporte de passageiros, nós de transporte de cargas simples, nós logísticos e suas subcategorias, foram enquadrados em termos de quantidade, qualidade e arranjo de densidades materiais, densidades normativas e serviços (tradicionais, novos ou modernizados). Aparentemente simples e objetivo, na verdade esse trabalho foi marcado por hesitações, recuos e avanços e, por fim, revelou que os limites entre os diversos tipos encontrados não são tão bem marcados quanto se supunha inicialmente. Um bom exemplo da dificuldade encontrada foi a classificação dos chamados condomínios logísticos: ora se apresentavam como nós de transporte de cargas simples, ora como nós logísticos. Está claro que, quanto maior e mais detalhado é o conhecimento técnico de cada uma destas manifestações geográficas da logística, mais nítida se torna a sua posição num esquema de classificação; e, por uma razão ou outra, nem sempre logramos alcançar estes níveis aprofundados e detalhados de conhecimento exigidos para cada uma das subcategorias dos nós logísticos e dos nós de transporte de cargas simples. Ainda assim, o resultado alcançado permitiu não somente reconhecer algumas formas e funções distintas, complementares e concorrentes entre si e sua distribuição no território brasileiro, como também tornou possível discernir diferentes formas de organização e de uso do território pelos nós de fluxos materiais.

Assim, a primeira conclusão que consideramos importante do trabalho é que as plataformas logísticas multimodais consolidam e sustentam o uso corporativo e competitivo¹⁶³ do território brasileiro (SANTOS & SILVEIRA, 2001) ao tornar difícil, impeditiva ou desnecessária sua utilização pelos pequenos produtores; em outros termos, as potencialidades de uso desses arranjos espaciais se tornam efetivas prioritariamente para as grandes empresas¹⁶⁴ industriais ou comerciais (*tradings*, grandes varejistas e atacadistas), diretamente ou por intermédio dos prestadores de serviços logísticos (PSL), operadores logísticos (OL) ou operadores de transporte multimodal (OTM).

¹⁶³ "O uso competitivo do espaço acaba por se mostrar um uso hierárquico, na medida em que algumas empresas dispõem de maiores possibilidades para utilização dos mesmos recursos territoriais. (...) Quando as corporações encorajam, segundo várias formas de convicção, a construção de sistemas de engenharia de que necessitam, e quando os governos decidem realizar tais obras, o processo de produção do espaço corporativo se fortalece" (SANTOS & SILVEIRA, 2001, p. 295).

¹⁶⁴ Cabe "(...) às empresas mais poderosas a preferência pelos lugares mais rentáveis, enquanto as demais devem ser relegadas a posições menos produtivas" (SANTOS & SILVEIRA, 2001, p. 297).

Uma segunda conclusão é que a guerra dos lugares, incluindo a guerra fiscal, isto é, a construção de circunstâncias vantajosas para a localização e o desempenho das empresas, não se limita às atividades industriais, mas se estende às atividades da esfera da circulação, ou melhor, da logística. Esta constatação não é exatamente uma novidade, já que o evento conhecido como "Guerra Fiscal dos Portos" (MACEDO & ANGELIS, 2013), de ocorrência recente no país, caracteriza muito bem o fenômeno. Nossa contribuição a essa questão se divide em duas constatações: a) a guerra dos lugares para atrair, tratar e redistribuir fluxos materiais não se limita à sua nociva dimensão fiscal; tão ou mais importante do que ela é a sua dimensão material, em termos de oferecimento de infraestruturas adequadas, internas ao empreendimento logístico propriamente dito, bem como do lugar que o abriga, sobretudo na sua qualidade de entroncamento de redes de diversos modais de transporte; b) esse tipo de disputa entre os lugares não se limita aos terminais portuários públicos e privados, mas ocorre em outras categorias de nós logísticos, notadamente nos portos secos e nas plataformas logísticas ou na combinação entre ambos.

A flagrante incompatibilidade entre o Governo Federal, os Governos Estaduais e os Governos Municipais no que se refere aos projetos e às políticas de implantação de plataformas logísticas multimodais é outra conclusão deste trabalho. Como um exemplo emblemático da indissociabilidade entre competitividade (como atributo de um lugar) e competição (como relação entre lugares) (Castillo, 2013), contam-se, até o momento da finalização deste trabalho, três projetos municipais e 19 projetos estaduais (dos quais um em implantação) de plataformas logísticas multimodais, numa corrida cega e descoordenada do ponto de vista da escala nacional para atrair investimentos. Tais projetos são enviesadamente chamados de políticas de desenvolvimento local e regional, voltados, dessa vez, mais para a esfera da circulação do que para a esfera da produção propriamente dita, embora a primeira envolva, de alguma forma, a segunda, através da agregação de valor aos fluxos. Em nosso entendimento, essas ações dos governos infranacionais podem levar ao aprofundamento daquilo que Santos & Silveira (2001) chamaram de circulação desnecessária no território brasileiro.

Recentemente, o Governo Federal tomou a iniciativa de promover a implantação de Centros de Integração Logística (BRASIL, 2013), a partir de um estudo, ainda em andamento, que leva em consideração o território brasileiro como um todo e as demandas

logísticas previstas no Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT, 2011). Apesar de tardia frente às intenções dos governos estaduais e municipais, a nosso ver, essa iniciativa poderá minimizar alguns dos efeitos perversos que a situação atual promete desencadear. De qualquer maneira, esta situação sugere que estamos diante de mais um exemplo daquilo que foi chamado de federalismo competitivo (OLIVEIRA, 1999; OLIVEIRA, 2007; BERNARDES, 2008) que, no caso do Brasil, assume a forma de competição entre os distintos entes da federação para garantir maior eficiência das grandes empresas, e, em consequência, afasta o país de um almejado federalismo cooperativo (OLIVEIRA, 1999; ABRUCIO, 2005; ABRUCIO & FRANZESE, 2010).

Ainda sobre esse terceiro ponto da conclusão, merece destaque o fato de que todos os projetos de plataformas logísticas multimodais no Brasil, sejam eles iniciativas do Governo Federal, dos governos estaduais ou de prefeituras municipais, compartilham as mesmas características técnicas, pautadas por um padrão globalizado e por modelos internacionais considerados *benchmark* do setor. Isso se comprova não somente pela comparação entre os *layouts* dos diversos projetos ou por seus conteúdos materiais, normativos e operacionais previstos, mas também pelo recorrente uso de serviços de empresas de consultoria, das quais algumas são especializadas na concepção e implantação de plataformas logísticas e atuam no mundo todo. Trata-se, portanto, de mais um dado daquilo que Santos (2000; 2002), ao discutir os aspectos constitucionais da globalização, chamou de unicidade técnica planetária. Nesse sentido, a logística pode ser considerada uma expressão da circulação hegemônica na era da globalização.

O último ponto de conclusão procede do estudo da Plataforma Logística Multimodal de Goiás. A sua compreensão mais plena exige ultrapassar os limites estritos de sua existência jurídica e alcançar o sistema de relações que estabelece: a) com objetos técnicos pré-existentes, tanto aqueles adjacentes à Plataforma, como o Distrito Agroindustrial de Anápolis, o Porto Seco Cento Oeste S.A. e rodovias, quanto aqueles situados em município próximo, como o terminal da Hidrovia Tietê-Paraná em São Simão; todos eles foram importantes para a escolha da localização da PLMG no município de Anápolis; b) com objetos técnicos que estão sendo implantados paralelamente à Plataforma, como a Ferrovia Norte Sul e seu terminal de cargas; c) com objetos que ainda serão implantados ou modernizados, como a adaptação do aeroporto civil de Anápolis para o movimento de

grandes quantidades de cargas. Em sentido amplo, a PLMG resulta da combinação de objetos técnicos de idades diferentes, configurando uma pequena acumulação localizada e desigual de tempos (SANTOS, 1997b), mas que se pretende que funcione sincronicamente em favor de seus propósitos, já discutidos repetidas vezes neste trabalho. O funcionamento sistêmico deste grupo de objetos certamente encontrará as suas contradições, ainda difíceis de prever com exatidão, mas que podem ser vislumbradas em algumas sobreposições de funções entre a Plataforma Logística propriamente dita, o Porto Seco e o Distrito Agroindustrial, que podem gerar concorrência onde se espera harmonia e complementaridade. Uma plataforma logística não pode se localizar aleatoriamente num território; em que pese a obviedade e generalidade da premissa, ela é mais verdadeira para as diversas categorias de nó logístico do que para os nós de transporte de carga simples. Fazem sentido, portanto, termos como zonas logísticas, polos logísticos (FABBE-COSTES, 1994) e centros de atividades logísticas (RAMALHO, 2004).

Por fim, é preciso reconhecer que muitas indagações importantes que orbitam o tema proposto para essa tese permanecem sem o encaminhamento que lhes é devido, reclamando cidadania no debate sobre a logística. A questão que sintetiza esses reclamos é a seguinte: existe, ou melhor, pode-se conceber uma "*logística dos pequenos*"?

Para Becker (2007), as feições que a logística assume no período da globalização acabam por conferir maior poder às corporações, fragmentando o território e colocando em risco o seu controle pelo Estado. Nesse sentido, seria preciso: a) investir mais no que a autora chama de "logística geral", isto é, que pudesse servir a um número mais amplo de agentes, inclusive aqueles mais vulneráveis; b) impedir o *laissez-faire* logístico, através de uma regulação mais atuante do Estado. É daí que surge a proposta de uma "logística dos pequenos" (BECKER, 2007, p. 296), tomando como exemplo os pequenos agricultores, através da promoção de uma articulação entre locomoção (por meio de investimentos públicos para interligar estradas vicinais a terminais ferroviários) e armazenagem (com o revigoramento da Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB), em nome da segurança alimentar; isso implicaria, entre outras coisas, em rever os contratos firmados entre o Estado e as concessionárias ferroviárias.

Em nossa interpretação, trata-se, efetivamente, de promover uma logística do Estado para os pequenos (agricultores, comerciantes, industriais, prestadores de serviços), fortalecendo sua mobilidade espacial (CASTILLO, 2012b), através de uma regulação mais rígida sobre as empresas que exploram serviços públicos de transporte ou por meio de investimentos diretos do Estado em infraestruturas. Essas ações, evidentemente, devem ser acompanhadas de políticas que assegurem condições dignas de reprodução aos pequenos agentes da economia, dada a sua extrema vulnerabilidade, e variam para cada tipo de produtor e para cada produto ou setor; de outro modo, estaríamos incorrendo no mesmo erro apontado por Araújo (2000), Galvão & Brandão (2003) e Dias (2005) em suas críticas aos planos federais dos anos 1990 e início dos anos 2000, isto é, o de supor que os investimentos em infraestruturas são condição necessária e *suficiente* para o desenvolvimento.

Enfim, é preciso, como pauta prioritária das políticas públicas, estender o uso dos nós logísticos a uma gama mais ampla de agentes econômicos, democratizando o uso do território, isto é, tornando efetivas algumas possibilidades já presentes no território, mas ainda em estado de latência. Consideramos promissora esta linha de pensamento propositivo, uma vez que, a nosso ver, é tarefa do geógrafo reconhecer na organização do território o conjunto de possibilidades não realizadas, mas que podem se efetivar por meio de uma nova combinação entre técnica e política, pautada em valores distintos daqueles que emanam da noção de competitividade.

REFERÊNCIAS

- ABLAS, L. O “Estudo dos Eixos” como instrumento de planejamento regional. In: GONÇALVES, M. F.; BRANDÃO, C. A.; GALVÃO, A. C. F. (Orgs.). **Regiões e cidades, cidades nas regiões: o desafio urbano-regional**. São Paulo: Editora UNESP: ANPUR, 2003.
- ABRUCIO, F. L. Reforma do Estado no federalismo brasileiro: a situação das administrações públicas estaduais. **Revista Brasileira de Administração Pública**. Rio de Janeiro, v. 39 (2), p. 401-419, mar./abr., 2005.
- ABRUCIO, F. L.; FRANZESE, C. Federalismo e políticas públicas: o impacto das relações intergovernamentais no Brasil. In: OLIVEIRA, R. P.; SANTANA, W. (Org.). **Educação e federalismo no Brasil: combater as desigualdades, garantir a diversidade**. Brasília: Unesco, v. 1, p. 39-70, 2010.
- ALARCÓN, R; ANTÚN, J. P; LOZANO, A. Logistics Competitiveness in a Megapolitan Network of Cities: A Theoretical Approach and Some Application in the Central Region of México. **Procedia. Social and Behavioral Sciences**, v. 39, p. 739-752, 2012.
- ANÁPOLIS (município). Lei complementar nº 128, de 10 de Outubro de 2006. Plano Diretor Participativo. **Diário Oficial do Município de Anápolis**, Poder Executivo, Anápolis, GO, 2006. Disponível em: <www.assohab.org.br/plano-diretor-anapolis.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2013.
- ANDERSSON, A. E. The four logistical revolutions. **Papers in Regional Science**, [S. l.], v. 59, p. 1-12, 1986.
- ANDRADE, P. M. Plataforma Logística Multimodal da Região Metropolitana de Belo Horizonte: desafios e oportunidades. In: Fórum Nacional de Logística, 1., 2011, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: [s. n.], 2011.
- ANTAS JR., R. M. **Território e regulação: espaço geográfico, fonte material e não-formal do direito**. São Paulo: Associação Editorial Humanitas/FAPESP, 2005.
- ARAÚJO, T. B. Dinâmica regional brasileira nos anos noventa: rumo à desintegração competitiva?. In: CASTRO, I. E. *et al.* (Org.). **Redescobrimdo o Brasil: 500 anos depois**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.
- ARRAIS, T. A. Desvendando a “arena política”: os limites do discurso da competitividade do eixo de desenvolvimento Goiânia-Anápolis-Brasília. In: Encontro Nacional de Geógrafos, 14. , 2006, Rio Branco. **Anais...** Rio Branco: Associação dos Geógrafos Brasileiros, 2006.

- ARROYO, M. Fluidez e porosidade do território brasileiro no contexto da integração continental. In: SILVEIRA, M. L. (Org.). **Continente em chamas: globalização e território na América Latina**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.
- ARROYO, M. A economia invisível dos pequenos. **Le Monde Diplomatique Brasil**. São Paulo, p. 31-31, out. 2008.
- BAHIA (Estado). **Estudo de viabilidade de “elaboração de uma plataforma logística multimodal de transporte em Juazeiro - Bahia, Brasil”**. Governo do Estado da Bahia. Secretaria da Fazenda. *Idom Consulting*. [s. l.]: [s. n.], 2006.
- BAHIA (Estado). **Estudo de viabilidade técnica, econômica, financeira e ambiental do Centro Logístico Integrado Feira de Santana**. Governo do Estado da Bahia. Secretaria de Infraestrutura. Vetec Engenharia. São Paulo: [s. n.], 2010.
- BALLOU, R. H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.
- BARAT, J. Planejamento das infraestruturas de logística e transporte. **Radar: produção, tecnologia e comércio exterior**. Brasília: IPEA Diretoria de Estudos Setoriais, 2009.
- BARAT, J. Infraestruturas de logística e transporte: análise e perspectivas. In: SILVEIRA, M. R. (Org.). **Circulação, Transportes e Logística: diferentes perspectivas**. São Paulo: Outras Expressões, p. 217-246, 2011.
- BASTOS, M. M. M. Macrologística e transportes na Europa face à globalização da economia: quais são as lições tirar para o caso do setor agroalimentar nacional? In: Congresso Internacional de Economia e Gestão de Redes Agroalimentares, 4. , 2003, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: FEA/USP, 2003.
- BAVOUX, J. J. La nodalité: um concept fondamental de l’organisation de l’espace. Introduction au dossier. **Les Cahiers Scientifiques du Transport**, Lyon, n. 48, p. 5-14, 2005.
- BECKER, B. K. Políticas de Desenvolvimento Regional: Desafios e Perspectivas à Luz das Experiências da União Europeia e do Brasil. In: DINIZ, C. C. (Org.). **Logística e Nova Configuração do Território Brasileiro: Que Geopolítica Será Possível?** Brasília: Ministério da Integração – IICA, 2007.
- BELIK, W. **Muito Além da Porteira: mudanças nas formas de coordenação da cadeia agroalimentar no Brasil**. Campinas: IE/UNICAMP, 2001. (Coleção Teses).
- BERNARDES, W. L. M. O federalismo dualista e competitivo: a concepção norte-americana e suas possíveis influências no modelo brasileiro. **Revista Brasileira de Estudos Políticos**, v. 98, 2008.
- BLANCO, J.; RODRIGUEZ, D. Territory, transportation and logistic integration: an approach to the Argentinean case. **Terrae**, Campinas, v. 8, n. 1-2, p. 3-12, 2011.

- BOUDOUIN, D. Logística-Território-Desenvolvimento: o caso europeu. In: Seminário Internacional: Logística, Transportes e Desenvolvimento, 1. , 1996, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: UFC/CT/DET, 1996.
- BRAGA, V. **O PDDT e a fluidez territorial no Estado de São Paulo**: o projeto dos Centros Logísticos Integrados. 2007. 149f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Departamento de Geografia, IG/UNICAMP, Campinas, 2007.
- BRAGA, V.; CASTILLO, R. Plano Diretor de Desenvolvimento dos Transportes (PDDT Vivo) e planejamento logístico de São Paulo. **Mercator**, Fortaleza, v. 5, n. 10, p. 15-30, 2006.
- BRANDÃO, C. A. **Território e Desenvolvimento**: as múltiplas escalas entre o local e o global. São Paulo: Editora da Unicamp, 2007.
- BRASIL. Decreto-Lei Federal nº 2.452, de 29 de Julho de 1988. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 jul. 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del2452.htm>. Acesso em: 29 mar. 2011.
- BRASIL. Lei federal nº 8.630, de 25 de Fevereiro de 1993. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 fev. 1993. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18630.htm>. Acesso em: 24 jul. 2012.
- BRASIL. **PAC – Plano de Aceleração do Crescimento**: infra-estrutura logística rodoviária, ferroviária, portuária, hidroviária e aeroportuária. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2007a.
- BRASIL. Projeto de lei do Senado Federal nº 534, de 06 de Setembro de 2007. **Diário Oficial do Senado Federal**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 07 set. 2007b. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11508.htm>. Acesso em: 23 mar. 2011.
- BRASIL. **Plano Nacional de Logística e Transportes**: Relatório Executivo. Brasília: Ministério dos Transportes, Ministério da Defesa, 2007c.
- BRASIL. Lei federal nº 11.508, de 20 de Julho de 2007. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 jul. 2007d. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11508.htm>. Acesso em: 06 mar. 2011.
- BRASIL. Projeto de lei do Congresso Nacional nº 31, de 31 de Agosto de 2007. Plano plurianual 2008-2011. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 01 ago. 2007e.

- BRASIL. Ministério do Planejamento e Investimentos Estratégicos. **Estudo da Dimensão Territorial para o Planejamento**: Volume IV – Estudos Prospectivos – Escolhas Estratégicas. Ministério do Planejamento e Investimentos Estratégicos. Brasília: MP, 2008.
- BRASIL. Lei federal nº 12.593, de 18 de Janeiro de 2012. Institui o Plano Plurianual da União para o período de 2012 a 2015. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 jan. 2012a. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12593.htm>. Acesso em: 20/03/2013.
- BRASIL. **Plano Nacional de Logística e Transportes**: Projeto de Reavaliação de Estimativas e Metas do PNLT. Brasília: Ministério dos Transportes, Secretaria de Política Nacional de Transportes, LOGIT, 2012b.
- BRASIL. Ministério dos Transportes. Secretaria de Política Nacional de Transportes. **Minuta de termo de referência**: estudos e pesquisas para desenvolvimento de metodologia para implementação de Centros de Integração Logística com vistas a subsidiar políticas públicas voltadas à promoção da intermodalidade no transporte de cargas. Brasília: MT/SPNT, 2013.
- BRESSAND, A.; DISTLER, C. **La planète relationnelle**, Paris : Flammarion, 1995.
- BRITO, E. P. **O papel de Palmas-TO na rede de integração regional**. 2009. Dissertação (Mestrado em Geografia). UFGD, Dourados, 2009.
- CARR, N. G. IT doesn't matter. **Harvard Business Review**, mai. 2003.
- CASTILLO, R. Redes de transporte e movimentos corporativos no território brasileiro: o caso da soja. In: Encontro de Geógrafos da América Latina, 10. , 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2005a.
- CASTILLO, R. Exportar alimentos é a saída para o Brasil? O caso do complexo soja. In: ALBUQUERQUE, E. S. (Org.). **Que país é esse?** Pensando o Brasil contemporâneo. São Paulo: Globo, 2005b.
- CASTILLO, R. Redes de transporte e uso agrícola do território brasileiro: investimentos públicos e prioridades corporativas. In: Encontro Nacional de Geógrafos 14. , 2006, Rio Branco. **Anais...** Rio Branco: Associação dos Geógrafos Brasileiros, 2006.
- CASTILLO, R. Região competitiva e logística: expressões geográficas da produção e da circulação no período atual. In: Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional. 4. , 2008, Santa Cruz do Sul. **Anais...** Santa Cruz do Sul: UNISC, 2008.
- CASTILLO, R. Abordagem geográfica da logística: uma proposta. **Coluna Territorium**. Natal: [s.n.], 2012a. Disponível em: <<http://colunaterritorium.blogspot.com.br>>. Acesso em: 05/08/2012.

- CASTILLO, R. **Redes geográficas e território brasileiro**. Relatório de Atividades apresentado ao Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, referente à Licença Especial, fruída no período de 01 de setembro de 2011 a 29 de fevereiro de 2012. Inédito. Campinas, 2012b.
- CASTILLO, R. Globalização, agricultura e novas regionalizações no território brasileiro. In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, 15., 2013, Recife. **Anais...** Recife: ANPUR, 2013.
- CASTILLO, R., FREDERICO, S. Dinâmica regional e globalização: espaços competitivos agrícolas no território brasileiro. **Mercator**, Fortaleza, v. 9, n. 18, p. 17-26, 2010a.
- CASTILLO, R.; FREDERICO, S. Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, v. 22, n. 3, p. 461-474, 2010b.
- CASTILLO, R.; VENCovsky, V. P.; BRAGA, V. Logistics and intensive agriculture in the Cerrado: the new Brazilian railroad system. **Terrae**, Campinas, v. 8, n. 1-2, p. 19-25, 2011.
- CAVALCANTE, L. A. G.; SOUZA, M. B.; SOUSA, V. J.; TOSI, L. A.; CORREIA, A. R. Análise multivariada da utilidade da consolidação de serviços especializados em condomínios logísticos. In: Concurso de Monografia CBTU, 5., 2009, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Companhia Brasileira de Trens Urbanos, 2009.
- CHANDLER, A. **Ensaio para uma teoria histórica da grande empresa**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1998.
- CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**: estratégias para redução de custos e melhoria dos serviços. São Paulo: Pioneira Thomson, 1997.
- COE, N. M.; DICKEN, P.; HESS, M. Global production networks: realizing the potential. **Journal of Transport Geography**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 271-295, 2008.
- COLIN, J. Les évolutions de la logistique en Europe: vers la polarisation des espaces. In: Seminário Internacional: Logística, Transportes e Desenvolvimento, 1. , 1996, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: UFC/CT/DET, 1996.
- CONTEL, F. Os sistemas de movimento do território brasileiro. In: SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. (Org.). **O Brasil**: Território e sociedade no início do século XXI. São Paulo: Record, 2001.
- DELOITTE. **Projeto da Plataforma Logística Multimodal de Goiás**. Reunião Executiva. 25/fev. de 2013.
- DELOITTE; SEGPLAN. **Projeto da Plataforma Logística Multimodal de Goiás**: apresentação do diagnóstico e projeto básico do complexo. 5 de Dezembro de 2012 (apresentação em .pdf).

- DIAS, L. C. Redes: emergência e organização. In: CASTRO, I. E. et al. (Org.). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.
- DIAS, L. C. A importância das redes para uma nova regionalização brasileira: notas para discussão. In: LIMONAD, E.; HAESBAERT, R.; MOREIRA, R. (Orgs.). **Brasil, século XXI: por uma nova regionalização: agentes, processos, escalas**. CNPQ. Espaço e Sociedade: São Paulo, 2004.
- DIAS, L. C. Os sentidos da rede: notas para discussão. In: DIAS, L. C.; SILVEIRA, R. L. L. (Org.). **Redes, sociedades e territórios**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2005.
- DUARTE, P. C. **Modelo para o desenvolvimento de plataforma logística em um terminal**: um estudo de caso na Estação Aduaneira do Interior – Itajaí/SC. 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), UFSC, Florianópolis, 1999.
- DUBKE, A. F. **Modelo de localização de terminais especializados**: um estudo de caso em corredores de exportação da soja. 2006. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Departamento de Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.
- EUROPEAN UNION. **Analysis of supply and demand**: actual capacity and service offers in rail and waterway networks and logistic nodes. Integration in the intermodal goods transport of non EU states (inland/ coastal waterway modes). [S.l.]: Interim, 2010. v. 2.
- FABBE-COSTES, N. **Place des Plateformes Logistiques dans les Chaînes de Transports Multimodal**: mise en perspective. Marseille: IMTM, 1994.
- FINATTI, R. Condomínios empresariais em áreas metropolitanas do estado de São Paulo: uma nova estratégia imobiliária. **GEOUSP**, Espaço e Tempo, São Paulo, p. 11-28, 2009.
- FIORI, J. L. **60 Lições dos 90: Uma Década de Neoliberalismo**. Rio de Janeiro: Record, 2002.
- FLEURY, P. F. Supply Chain Management. In: FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000. (Coleção COPPEAD de Administração).
- FORNARO, A. C. **Logística e agronegócio globalizado no Estado do Tocantins**: um estudo sobre a expansão das fronteiras agrícolas modernas no território brasileiro. 2012. Dissertação (Mestrado em Geografia). Departamento de Geografia, IG/UNICAMP, Campinas, 2012.
- FREDERICO, S. **O Novo Tempo do Cerrado**: Expansão dos Fronts Agrícolas e Controle do Sistema de Armazenamento de Grãos. 2009. 273 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana). FFLCH/USP, São Paulo, 2009.

- GALVÃO, A. C. F.; BRANDÃO, C. A. Fundamentos, motivações e limitações da proposta dos “Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento”. In: GONÇALVES, M. F.; BRANDÃO, C. A.; GALVÃO, A. C. F. (Orgs.) **Regiões e cidades, cidades nas regiões: o desafio urbano-regional**. São Paulo: Editora UNESP: ANPUR, 2003.
- GOIÁS (Estado). Lei nº 13.570, de 28 de Dezembro de 1999. **Diário Oficial do Governo do Estado de Goiás**, Poder Executivo, Goiânia, GO, 29 dez. 1999. Disponível em: <www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=1878>. Acesso em: 02 fev. 2011.
- GOIÁS (Estado). Lei 13.919, de 04 de outubro de 2001. **Diário Oficial do Governo do Estado de Goiás**, Poder Executivo, Goiânia, GO, 10 out. 2001a. Disponível em: <www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=2101>. Acesso em: 04 mar. 2011.
- GOIÁS (Estado). Lei nº 14.040, de 21 de Dezembro de 2001. **Diário Oficial do Governo do Estado de Goiás**, Poder Executivo, Goiânia, GO, 26 dez. 2001b. Disponível em: <www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=2147>. Acesso em: 03 fev. 2011.
- GOIÁS (Estado). Decreto nº 5.582, de 09 de Abril de 2002. **Diário Oficial do Governo do Estado de Goiás**, Poder Executivo, Goiânia, GO, 15 abr. 2002a. Disponível em: <www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_decretos.php?id=1334>. Acesso em: 07 mar. 2011.
- GOIÁS (Estado). Lei nº 14.293, de 31 de Outubro de 2002. **Diário Oficial do Governo do Estado de Goiás**, Poder Executivo, Goiânia, GO, 05 nov. 2002b. Disponível em: <www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=2398>. Acesso em: 07 mar. 2011.
- GOIÁS (Estado). Lei nº 14.425, de 12 de Maio de 2003. **Diário Oficial do Governo do Estado de Goiás**, Poder Executivo, Goiânia, GO, 19 mai. 2003. Disponível em: <www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=1516>. Acesso em: 08 mar. 2011.
- GOIÁS (Estado). Lei nº 14.754, de 22 de Abril de 2004. **Diário Oficial do Governo do Estado de Goiás**, Poder Executivo, Goiânia, GO, 23 abr. 2004. Disponível em: <www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=1159>. Acesso em: 02 mar. 2011.
- GOIÁS (Estado). **Programa de Desenvolvimento do Sistema de Transportes do Estado de Goiás (PDTG)**. Secretaria de Estado de Infraestrutura. Goiânia: Kelps, 2007.
- GOIÁS (Estado). Lei nº 16.272, de 30 de Maio de 2008. **Diário Oficial do Governo do Estado de Goiás**, Poder Executivo, Goiânia, GO, 02 jun. 2008. Disponível em: <www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=7644>. Acesso em: 08 mar. 2011.
- GOIÁS (Estado). Lei nº 17.257, de 25 de Janeiro de 2011. **Diário Oficial do Governo do Estado de Goiás**, Poder Executivo, Goiânia, GO, 26 jan. 2011. Disponível em: <www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=9899>. Acesso em: 03 jan. 2012.

- GOIÁS (Estado). Lei nº 17.543, de 11 de Janeiro de 2012. Plano Plurianual 2012-2015. **Diário Oficial do Governo do Estado de Goiás**, Poder Executivo, Goiânia, GO, 13 jan. 2012. Disponível em: <www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=10202>. Acesso em: 04 abr. 2012.
- HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.
- HERNADEZ, J. C.; ANTÚN, J. P.; LOZANO, A. Soportes logísticos de plataforma: una herramienta para el mejoramiento de la competitividad metropolitana. **Tranvia**, n. 9, maio, 2001.
- HESSE, M.; RODRIGUE, J. P. The transport geography of logistics and freight distribution. **Journal of Transport Geography**, [S. l.], v. 12 , n. 3, p. 171-184, 2004.
- HESSE, M.; RODRIGUE, J. P. Logistics. In: **International Encyclopedia of Human Geography**, Elsevier, Oxford, p. 277-284, 2009.
- HUERTAS, D. M. **Da fachada atlântica ao âmago da hileia**: integração nacional e fluidez territorial no processo de expansão da fronteira agrícola. 2007. 332f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Departamento de Geografia, FFLCH/USP, São Paulo, 2007.
- IBAÑES, P. Guerra fiscal e território brasileiro: o caso do setor automotivo. In: Encontro de Geógrafos da América Latina, 10. , 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005.
- IZQUIERDO, R. *et al.* **Transportes**: un enfoque integral. 1. ed. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1994.
- KAPROS, S. **La logistique**. In : SAVY, M. (Org.). **Questions-clefs pour l'Europe des transports. Observatoire des Politiques et Stratégies des Transports en Europe**. Paris: La Documentation Française, 2009.
- KLINK, H. A. Strategic partnering among logistic nodes: Rotterdam and Eastern Europe, **Journal of Transport Geography**, v. 2, n. 3, p. 169-177, set., 1994.
- KOSSA, P. **O Marco do novo Goiás**: 30 anos de DAIA. Goiânia: Contato Comunicação, 2006.
- LASSERRE, F. Logistics and the Internet: transportation and location issues are crucial in the logistics chain. **Journal of Transport Geography**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 73-84, 2004.
- LESSA, C. Infraestrutura e logística no Brasil. In: CARDOSO JR., J. C. (Org.). **Desafios ao desenvolvimento brasileiro**: contribuições do conselho de orientação do IPEA. Brasília : IPEA, 2009.

- MACEDO, F. C. de & ANGELIS, A. de. Guerra fiscal dos portos e desenvolvimento regional no Brasil. **REDES** - Revista de Desenvolvimento Regional, Santa Cruz do Sul, v. 18, n. 1, p. 185-212, jan./abr. 2013.
- MARQUES, P. P. **Técnica, modernização e produção do espaço**: um estudo sobre o papel da estrada de ferro nas transformações sócio-espaciais da Zona Alta Sorocabana. Dissertação (Mestrado em Geografia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.
- MÉRENNE-SCHOUMAKER, B. La localisation des grandes zones de logistique. **Bulletin de la Société géographique de Liège**, n. 49, p. 31-40, 2007.
- MICHAIL, A.; WOOLDRIDGE, C. F. Environmental management of the logistic chain: concepts and perspectives. In: IOANNOU, P. A. (Orgs.). **Intelligent Freight Transportation**. Boca Raton: CRC Press, 2008.
- MONIÉ, F. Logística de transporte, modernização portuária e inserção competitiva do Rio de Janeiro na economia global. **Revista Território**. Rio de Janeiro, ano 6, n. 10, p. 9-31, 2001.
- MONIÉ, F. Desenvolvimento territorial nas cidades-porto da América do Sul. In: Encontro de Geógrafos da América Latina, 12. , 2009, Montevidéu. **Anais...** Montevidéu: Universidad de la Republica, 2009.
- MONIÉ, F. Globalização, modernização do sistema portuário e relações cidade-porto no Brasil. In: SILVEIRA, M. R. (Org.). **Circulação, Transportes e Logística**: diferentes perspectivas. São Paulo: Outras Expressões, p. 299-330, 2011.
- MONIÉ, F.; VIDAL, S. M. S. C. Cidades, portos e cidades portuárias na era da integração produtiva. **Revista de Administração Pública**, 40 (6), p. 975-95, nov./dez. 2006.
- MORAES, A. C. R. **Território e história no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2002.
- MORAES, B. L.; FAVORETTO, R. L. **Avaliação do Plano Diretor de Anápolis**. Relatório. Rede de avaliação e capacitação para a implementação dos planos diretores participativos. Observatório das Metrópoles. Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia. [s. l.]: [s. n.], 2008.
- NAZÁRIO, P. Intermodalidade: importância para a **logística** e estágio atual no **Brasil**. In: **Logística empresarial: uma perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.
- NOVAES, A. G. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- O'CONNOR, K. Transport and globalization. In: KITCHIN, R.; THRIFT, N. (Orgs.). **International Encyclopedia of Human Geography** . Elsevier, pp. 424-428, 2009.

- OLIVEIRA, F. A. de. Teorias da federação e do federalismo fiscal: o caso brasileiro. Textos para Discussão n. 3, Escola de Governo da Fundação João Pinheiro. Belo Horizonte, 2007.
- OLIVEIRA, L. G. de. Federalismo e guerra fiscal. **Pesquisa & Debate**, v. 10. n. 2 (16), 1999.
- PENHA, L. F. R. **Interiorização das aduanas e competitividade territorial no Brasil: tipologia e topologia das Estações Aduaneiras do Interior**. 2004. Monografia (Bacharelado em Geografia). Departamento de Geografia, IG/UNICAMP, Campinas, 2005.
- PENHA, L. F. R. Os Centros Logísticos e Industriais Aduaneiros no Brasil e a integração territorial. In: Encontro de Geógrafos da América Latina, 12. , 2009, Montevidéu. **Anais...** Montevidéu: Universidad de la República, 2009.
- PENHA, L. F. R. **Os Centros Logísticos e Industriais Aduaneiros e a atual indústria paulista**. 2010. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- PORTER, M. E. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993.
- RAMALHO, M. L. **Território e Logística: a atuação de empresas reticulares no município de Jundiaí (SP)**. 2004. Monografia (Bacharelado em Geografia). Departamento de Geografia, IG/UNICAMP, Campinas, 2004.
- RIBEIRO, A. C. T. Regionalização: fato ou ferramenta. In: LIMONAD, E.; HAESBAERT, R.; MOREIRA, R. (Org.). **Brasil, século XXI: por uma nova regionalização: agentes, processos, escalas**. CNPQ. Espaço e Sociedade: São Paulo, 2004.
- RODRIGUES, A. D. Plataforma Logística: Competitividade e Futuro. **Revista Conjuntura Econômica Goiana**, Goiânia, n. 2, nov. 2004. Disponível em: <www.seplan.go.gov.br/sepin/pub/conj/conj2/04.htm>. Acesso em: 01 jun. 2009.
- RODRIGUES, G. G.; PIZZOLATO, N. D. Centro de Distribuição: armazenagem estratégica. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 23. , 2003, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 2003.
- ROSA, D. P. **O planejamento de centros logísticos com base na agregação de valor por serviços logísticos em terminais de transporte**. Tese (Doutorado em Engenharia de Transportes). COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, 2005.
- SALES, A. Polos logísticos. **Tecnologista**, São Paulo, ed. 107, out. 2004. Disponível em: <www.tecnologista.com.br>. Acesso em: 05 mar. 2009.
- SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1988.

- SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo**. São Paulo: Hucitec, 1994.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.
- SANTOS, M. Da política dos Estados à política das empresas. **Cadernos da Escola do Legislativo**. Belo Horizonte, v. 3, n. 6, p. 9-23, jul./dez. 1997a.
- SANTOS, M. **Pensando o espaço do homem**. 4ª ed. São Paulo: Hucitec, 1997b.
- SANTOS, M. Modo de produção técnico-científico e diferenciação espacial. **Território**, Rio de Janeiro, n. 6, p. 5-20, jan./jun.1999.
- SANTOS, M. **Por uma outra globalização**. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- SANTOS, M. **O país distorcido: o Brasil, a globalização e a cidadania**. São Paulo: Publifolha, 2002.
- SANTOS, M. **O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2004.
- SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: Território e sociedade no início do século XXI**. São Paulo: Record, 2001.
- SÃO PAULO (estado). **Rodoanel Mário Covas: Viabilidade Econômico-Financeira da Operação Privada dos Trechos Sul e Leste do Rodoanel**. São Paulo: Secretaria dos Transportes, 2010.
- SAVY, M. **Logistique & Territoire**. France: La Documentation Française, 2006.
- SILVA, A. B.; MANZONI NETO, A. O planejamento territorial no Brasil nos anos 1990: as ações das empresas globais de consultoria (o caso da Booz-Allen & Hamilton). **GEOgraphia**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 20, p. 53-73, 2008.
- SILVA, F. B. **Conceitos e diretrizes para gestão da logística no processo de produção de edifícios**. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Departamento de Engenharia de Construção Civil, POLI/USP, São Paulo, 2000.
- SILVA JR., R. F. **Geografia de redes e da logística no transporte rodoviário de cargas: fluxos e mobilidade geográfica do capital**. 2007. Dissertação (Mestrado em Geografia). Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP, Presidente Prudente, 2004.
- SILVA JR., R. F. **Circulação e logística territorial: a instância do espaço e a circulação corporativa**. Tese (Doutorado em Geografia). Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP, Presidente Prudente, 2009.
- SILVA JR., R. F. Value chains and goods flow management in Brazil: reflections on territorial logistics. **Terrae**, Campinas, v. 8, n. 1-2, p. 19-25, 2011.

- SILVEIRA, M. L. Região e Globalização: pensando um esquema de análise. **Redes**. Santa Cruz do Sul, v. 15, n. 1, p. 74-88, jan./abr. 2010.
- SILVEIRA, M. R. Logística, sistemas de movimento, fluxos econômicos e interações espaciais no território paulista: uma abordagem para a geografia dos transportes e circulação. **Revista Scripta Nova**, Barcelona, v. 13, n. 283, 2009. Disponível em: <www.ub.es/geocrit/sn-283.html>. Acesso em: 10 de fev. 2011.
- SILVEIRA, M. R. Estruturação e Reestruturação dos Sistemas de Movimento, de Logística e de Normas e Tributação e seus Impactos no Território Paulista/Brasil. **Revista Geográfica de América Central**, San Jose, v. 2, n. 47e, p. 1-20, 2011a.
- SILVEIRA, M. R. Geografia da Circulação, Transportes e Logística: Construção Epistemológica e Perspectivas. In: SILVEIRA, M. R. (Org.). **Circulação, Transportes e Logística: diferentes perspectivas**. São Paulo: Outras Expressões, p. 21-67, 2011b.
- SPOSITO, E. S. Território, logística e mundialização do capital. In: SPOSITO, E. S. (Org.). **Dinâmica econômica, poder e novas territorialidades**. Presidente Prudente: GASPERR/UNESP, 1999. p. 99-114.
- TELECOTRANS. **Plataformas logísticas y centros de transporte de mercancías en España: una visión de la situación actual y propuesta de intervención**. [S. l.]: [s. n.], 1999. Disponível em: <www.telecotrans.es>. Acesso em: 03/07/2009.
- TREVISAN, L. **Os Operadores Logísticos e o Uso do Território Brasileiro: racionalidade e fluidez aos circuitos espaciais de produção**. 136f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Departamento de Geografia, IG/UNICAMP, Campinas, 2007.
- TREVISAN, L. **Os usos do território brasileiro e o imperativo da logística: uma análise a partir da Zona Franca de Manaus**. 2012. Tese (Doutorado em Geografia). Departamento de Geografia, IG/UNICAMP, Campinas, 2012.
- TREVISAN, L.; SILVA, A. M. B. A Moderna Logística no Território Brasileiro: contribuição à pesquisa. **Ciência Geográfica**, v. XVI, p. 230-244, 2012.
- UBERLÂNDIA (município). **Plataforma de Valor do Brasil Central: relatório de atividades**. Prefeitura Municipal de Uberlândia. Geobrasilis. [s. l.]: [s. n.], 2011.
- VAINER, C. B. Pátria, empresa e mercadoria. In: ARANTES, O. *et al.* (Org.). **A cidade do pensamento único**. Petrópolis: Vozes, 2000.
- VAINER, C. As escalas do poder e o poder das escalas. O que pode o poder local? **Cadernos IPPUR**. Planejamento e Território: ensaios sobre a desigualdade. Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 13-32, jan./jul., 2002.

- VAINER, C. Planejamento territorial e projeto nacional: os desafios da fragmentação. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**. Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 9-23, mai., 2007.
- VENCOVSKY, V. **Logística do agronegócio e uso corporativo do território**: avaliação das políticas públicas e privadas do sistema ferroviário brasileiro. 2011. 198f. Tese (Doutorado em Geografia). Departamento de Geografia, IG/UNICAMP, Campinas, 2011.
- VERSANO, R. A guerra fiscal do ICMS: quem ganha e quem perde. **Planejamento e políticas públicas**. Brasília, Ipea, n. 15, p. 3-19, 1997.
- VIEIRA, V. M. M.; OHAYON, P. Inovação em fármacos e medicamentos: estado-da-arte no Brasil e políticas de P&D. **Revista Economia & Gestão**, Belo Horizonte, v. 6, n. 13, set. 2006.
- WHITE, H. P.; SENIOR, M. L. **Transport Geography**. New York: Longman, 1983.
- XAVIER, M. A. **Os elos entre os dois circuitos da economia urbana brasileira no atual período**: os atacadistas distribuidores e seu papel intermediador. 2009. 224f. Tese (Doutorado em Geografia). Departamento de Geografia, IG/UNICAMP, Campinas, 2009.

SÍTIOS CONSULTADOS

Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco (AD Diper): www.addiper.pe.gov.br.

Agência de Desenvolvimento Tietê-Paraná: www.adtp.org.br

Agência Goiana de Desenvolvimento Regional: www.agdr.goias.gov.br.

Associação Brasileira de Logística – ABRALOG: www.aslog.org.br.

Associação Comercial e Industrial de Sete Lagoas: <http://acisetelagoas.com.br>.

Banco de Dados Estatísticos de Anápolis: www.anapolis.go.gov.br/portal/bde.

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social: www.bndes.gov.br.

Blog “Boas Notícias? Aqui”: <http://boasnoticias aqui.blogspot.com>.

Brasil Global Net (Ministério das Relações Exteriores): www.brasilglobalnet.gov.br

Business Dictionary: www.businessdictionary.com.

Câmara de Indústria, Comércio e Serviços de Canoas: www.cicscanoas.com.br

Casa Civil da Presidência da República: www.casacivil.gov.br.

Comissão de Valores Mobiliados: www.cvm.gov.br.

Confederação Nacional do Transporte – CNT: www.cnt.org.br.

Congresso de Administração do Mercosul: <http://conamerco2012.com>.

Council of Supply Chain Management Professionals: <http://cscmp.org>.

Empresa de Planejamento e Logística S.A.: www.epl.gov.br.

Europlatforms: www.freight-village.com.

Fortes Gestor Imobiliário: <http://fortesimoveis.wordpress.com>.

Fórum Paraense de Competitividade: www.forumcompetitividade.pa.gov.br.

Gestão Territorial Integrada do Oeste do Paraná – Pacto Oeste: www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1106131.

Goiás Industrial: www.goiasindustrial.com.br.

Goiás Parcerias S.A.: www.goiasparcerias.com.br.

Governo do Estado de Goiás: www.goias.gov.br.

Governo do Estado do Paraná. Plataforma Logística Multimodal de Guaíra (vídeo): www.youtube.com/watch?v=SKtJEDuBcB0.

Groupe Sogaris (França): www.sogaris.fr.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: www.ibge.gov.br.

Instituto ILOS: www.ilos.com.br.

Interporto de Bolonha (Itália): www.bo.interporto.it.

Jornal Correio de Uberlândia: www.correiodeuberlandia.com.br.

Jornal do Comércio: <http://jcrs.uol.com.br>.

Jornal Estado de Goiás: www.jornalestadodegoias.com.br.

Jornal O Estado de São Paulo: www.estadao.com.br.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão: www.planejamento.gov.br.

Ministério dos Transportes: www.transportes.gov.br.

Observatório das Metrópoles: <http://web.observatoriodasmetropoles.net>.

Organização Mundial de Aduanas: <http://www.wcoomd.org>.

Plataforma Logística de Zaragoza: www.plazalogistica.com.

Plataforma Logística do São Francisco (Fórum): www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1499621.

Plataforma Logística Multimodal de Goiás: www.plataformalogistica.go.gov.br.

Plataforma Logística Multimodal de Guaíra (vídeo): www.youtube.com/watch?v=SKtJEDuBcB0.

Portal Informativo de la Industria (Espanha): www.interempresas.net.

Portal Logweb: www.logweb.com.br.

Portal Uol: www.uol.com.br.

Porto Seco Centro Oeste S.A.: www.portocentrooeste.com.br.

Prefeitura Municipal de Anápolis/GO: www.anapolis.go.gov.br.

Prefeitura Municipal de Canoas/RS: www.canoas.rs.gov.br.

Prefeitura Municipal de Guaíra/PR: www.guaira.pr.gov.br.

Prefeitura Municipal de Salgueiro/PE: www.salgueiro.pe.gov.br.

Prefeitura Municipal de Uberlândia: <http://www.uberlandia.mg.gov.br>.

Presidência da República Federativa do Brasil: www.planalto.gov.br.

Programa de Aceleração do Crescimento: www.pac.gov.br.

Receita Federal: www.receita.fazenda.gov.br.

Rekkof (vídeo): www.youtube.com/watch?v=5fiXwVrKbmE.

Revista IntraLogística: www.imam.com.br.

Revista Scripta Nova: www.ub.edu/geocrit/nova.htm.

Revista Tecnológica: www.tecnologica.com.br.

Secretaria de Comunicação Social do Estado da Bahia: www.comunicacao.ba.gov.br.

Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado do Paraná: www.sedu.pr.gov.br.

Secretaria de Estado da Casa Civil do Governo do Estado de Goiás: www.gabinetecivil.go.gov.br.

Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento do Governo do Estado de Goiás: www.seplan.go.gov.br.

Secretaria de Estado de Indústria e Comércio do Governo do Estado de Goiás: www.sic.goias.gov.br.

Secretaria de Estado de Infraestrutura do Estado de Goiás: www.seinfra.go.gov.br.

Secretaria de Indústria e Comércio do Estado do Tocantins: <http://mineratins.to.gov.br>.

Secretaria do Planejamento do Governo do Estado da Bahia: www.seplan.ba.gov.br.

Secretaria dos Transportes do Estado de São Paulo: www.transportes.sp.gov.br.

Senado Federal: www.senado.gov.br.

Sindicato dos Analistas Fazendários do Estado de Goiás: www.sindafgo.com.br.

Sistema de Gerenciamento de Conteúdo – SEFAZ/Goiás: www.sgc.goias.gov.br.

Site da Logística: www.sitedalogistica.com.br.

Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia: www.sei.ba.gov.br.

Tribuna do Planalto: <http://tribunadoplanalto.com.br>.

Valec S.A.: <http://www.valec.gov.br>.