

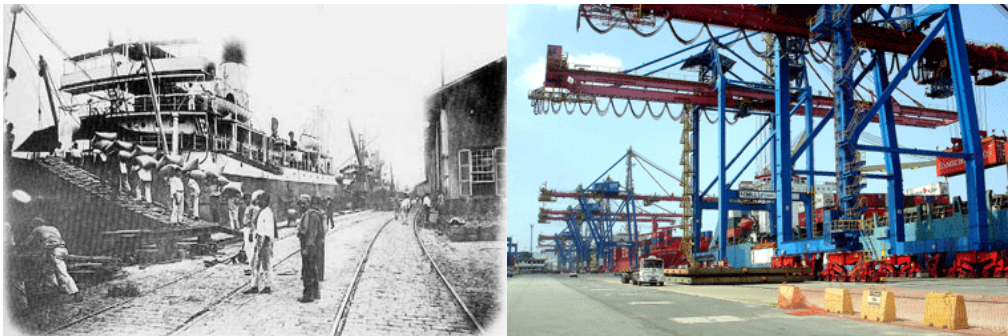


UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"Júlio de Mesquita Filho"
CAMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE
Faculdade de Ciências e Tecnologia
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
Área de Concentração: Produção do Espaço Geográfico

Circulação e logística territorial: a instância do espaço e a circulação corporativa



ROBERTO FRANÇA DA SILVA JUNIOR



Orientador
PROF. DR. ELISEU SAVÉRIO SPOSITO



Presidente Prudente-SP
2009

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“Júlio de Mesquita Filho”
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CAMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

**Circulação e logística territorial: a instância
do espaço e a circulação corporativa**

Roberto França da Silva Junior

Orientador: Eliseu Savério Sposito

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Unesp, campus de Presidente Prudente, na área de concentração: “Produção do espaço geográfico”, para a obtenção do título de doutor em Geografia.

Presidente Prudente-SP

Agosto de 2009

Silva Junior, Roberto França da.
S578c Circulação e logística territorial: a instância do espaço e a
circulação corporativa / Roberto França da Silva Junior. - Presidente
Prudente : [s.n], 2009
374 f.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de
Ciências e Tecnologia

Orientador: Eliseu Savério Sposito

Banca: Ricardo Abid Castillo, María Mônica Arroyo, Márcio

Rogério Silveira, Athur Magon Whitacker

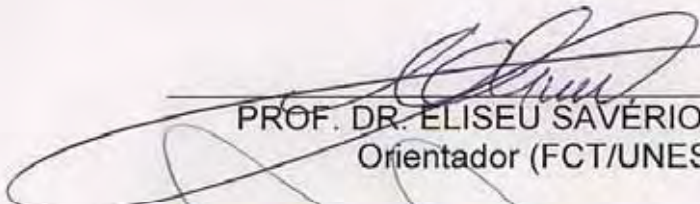
Inclui bibliografia

1. Circulação. 2. Logística. 3. Produção do espaço. I. Autor. II.
Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia.
III. Título.

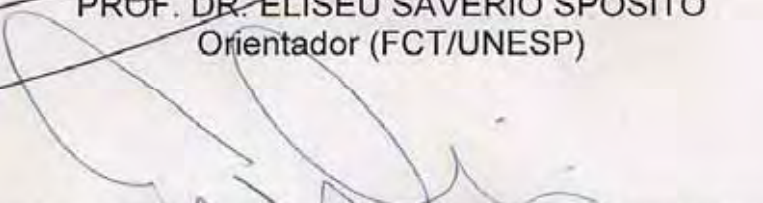
CDD (18.ed.) 910

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Técnica de Aquisição e Tratamento da
Informação – Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação - UNESP, Câmpus de
Presidente Prudente.

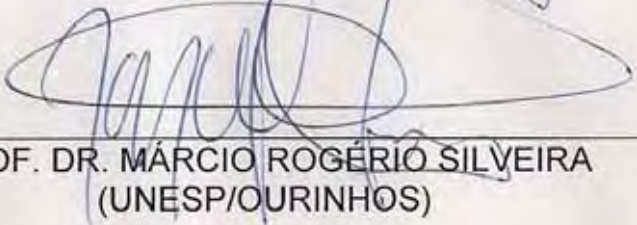
BANCA EXAMINADORA



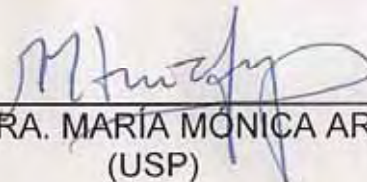
PROF. DR. ELISEU SAVERIO SPOSITO
Orientador (FCT/UNESP)



PROF. DR. ARTHUR MAGON WHITACKER
(FCT/UNESP)



PROF. DR. MÁRCIO ROGÉRIO SILVEIRA
(UNESP/OURINHOS)



PROFA. DRA. MARIA MONICA ARROYO
(USP)



PROF. DR. RICARDO ABID CASTILLO
(UNICAMP)



ROBERTO FRANÇA DA SILVA JUNIOR

Presidente Prudente (SP), 06 de outubro de 2009.

Resultado: _____

APROVADO

*Dedico esta tese aos meus pais e ao meu irmão que
renasceram, cada um a seu modo;
À Nani, pelo amor, dedicação e companheirismo;
À Nayla que nasceu junto com esta tese, apesar dos
diferentes tempos de gestação.*

AGRADECIMENTOS

A força

Esta tese é o resultado de uma batalha pessoal, não apenas na academia, mas também na vida, em que tive que suplantar vários obstáculos e dificuldades. Nesse percurso, várias pessoas foram responsáveis direta ou indiretamente pela elaboração deste trabalho.

Primeiramente, destaco **Eliseu Savério Sposito**, pessoa fundamental na minha formação, que sempre foi, ao longo de sete anos de orientação (entre mestrado e doutorado), respeitoso, exigente com a conformidade dos processos, espirituoso e educado no tratamento profissional. Agradeço muito a confiança depositada em mim para escrever esta tese.

O estímulo

Quero ressaltar também, a importância de outros professores que tiveram participação fundamental no processo de construção desta tese, ‘pré’ e ‘pós’ o meu ingresso no doutorado na Unesp.

No período de “pré-doutoramento”, agradeço **Mónica Arroyo** que foi, sem sombra de dúvida, uma fonte de inspiração. A sua participação na banca da minha dissertação de mestrado e, principalmente a disciplina ministrada na

Universidade de São Paulo (“Território e circulação”), fomentou em mim a vontade de analisar a noção de circulação.

Nesse período, também agradeço **María Laura Silveira**, pessoa especial e gentil, que “abriu as portas” do Laboplan para que eu pudesse desempenhar atividades junto ao grupo. No entanto, a rotina na Escola Estadual “José Alvim”, de Atibaia-SP, aos poucos foi inviabilizando tal projeto. A disciplina ministrada por ela (“Questões de método em Geografia”) foi crucial na construção da tese. Também destaco em sua pessoa um estímulo bastante importante, em um momento bastante difícil que vivi.

Quero agradecer também a **Ricardo Castillo**, sem dúvida nenhuma uma das pessoas mais importantes na minha trajetória profissional. Nunca mais esquecerei o dia que o conheci, antes mesmo do meu ingresso no doutorado, uma pessoa bastante atenciosa e receptiva. Os convites para que eu fizesse uma fala junto aos seus orientandos e para a avaliação de monografia foram estímulos para que eu acreditasse que meu trabalho era viável.

O início (e durante os créditos)

Agradeço à minha ex-diretora da Escola Estadual “José Alvim”, **Dona Ana Regina**, que foi compreensiva na busca de meu sonho profissional, permitindo algumas saídas para que eu pudesse prestar concursos e o exame do Programa de Pós-Graduação. Também quero aproveitar para agradecer vários professores que sempre me incentivaram: **Líris, Ariadne, Oduvaldo, Mara, Ana Cristina, Valmara, Ivan, Valéria, Imaculada, Mônica, Luiz, Juarez, Karen, Lita, Valéria,**

Valmara entre outros professores. Existia um clima muito bom e favorável. Acho que isto facilitou algumas coisas para mim.

Desde a prova de seleção até o ingresso no doutorado, outras pessoas me acolheram e me auxiliaram com informações, entrega e busca de documentações etc. São eles: **Rones Borges Silva, Antonio Sobreira, Luisão (Luis Paulo Valente) e Gelson Yoshio Guibu**. Não está representada aqui a amizade de Rones e de Gelson neste período, além do **Cidinho (Aparecido Coitino)** que, embora não tenha contribuído diretamente, eu gostaria de prestar uma homenagem ao homem que ele representa.

No cumprimento de créditos em disciplinas, também destaco a importância de quatro professores: **Oswaldo Coggiola, Wilson do Nascimento Barbosa, Heinz Dieter Heidemann** (os três da Universidade de São Paulo) e **Arthur Magon Whitacker** (Universidade Estadual Paulista, campus de Presidente Prudente), que possibilitaram a feitura de artigos e que contribuíram muito para a organização da tese.

Os dois primeiros possibilitaram uma nova forma de enxergar a História do ponto de vista teórico e metodológico. Dieter possibilitou que eu reforçasse teoricamente a diferença entre mobilidade populacional e circulação.

Já Arthur, considero um dos melhores professores que tive, sempre dedicado, colega de muitas conversas e sempre paciente, atento a ouvir todas as opiniões para depois se posicionar decisivamente de modo bastante tranquilo.

A qualificação e o reinício da tese

Quero agradecer aos membros da banca do exame de qualificação, pois foi quando se definiu a tese. **Everaldo dos Santos Melazzo** e **Márcio Rogério Silveira** foram pessoas fundamentais àquilo que considero a “reconstrução” da tese.

Guardo pelo primeiro, uma grande admiração desde o tempo do orçamento participativo, que juntamente com **Sérgio Brás Magaldi** foi um dos grandes responsáveis pela formulação da minha atual consciência política. Embora não tenha tido aula com Everaldo, tive o privilégio de participar de colóquios no Gasperr e do antigo Laboratório de Geografia Humana (Laghu), além de ter assistido suas palestras e demais participações na FCT/Unesp. Agradeço as suas sinceras considerações, assim como as palavras de incentivo no “recém-extinto” café da Fundacte.

Agradeço ao Márcio a elevação da minha auto-estima em importantes momentos da minha vida profissional. Agradeço o convite para a participação do Ciclo de Debates e Ideias do Gedri, quando tive que mobilizar recursos intelectuais para poder ter uma participação ao menos razoável no evento (e que foram agregadas aqui). Também agradeço as suas críticas no exame de qualificação que me fizeram reconstruir vários argumentos. O capítulo do livro organizado por ele também foi incorporado aqui.

Nesse espaço, devo agradecer novamente ao professor **Ricardo Castillo** por ter me auxiliado na qualificação, mesmo enquanto membro suplente. Cheguei à Unicamp às 10 horas e saí às 15 horas. Esse período diz muito a respeito de sua participação na tese, sendo fundamental em algumas decisões tomadas aqui.

A tese e o trabalho

Ingressei na Unicentro (Universidade Estadual do Centro-Oeste, campus de Irati-PR), em 2006, e conheci grandes figuras (e outras nem tanto). Entre as grandes personalidades, quero destacar **Aparecido Ribeiro de Andrade**, amigo de longas conversas e debates dos “rumos da Geografia iratiense” e importante colega que foi, certamente, meu principal referencial na Unicentro. Inúmeras foram as situações de agradecimento que não caberiam neste espaço. Aparecido se sacrificou muitas vezes para que eu pudesse concluir esta tese.

Agradeço também à **Professora Karla Rosário Brumes** por sempre se lembrar de mim, enviando artigos e outros materiais; por ter sido compreensiva no primeiro semestre de 2009 quanto ao meu “afastamento” de algumas discussões do departamento, e por ter se sacrificado em nome do Degeo/I.

Outras pessoas importantes foram os professores **Wilson Flávio Feltrim Roseghini** e **Marisa Emmer**, sempre companheiros. Também agradeço a Marisa pela elaboração com muita atenção do “abstract”, do “resumén” e do “résumé”.

Agradeço aos alunos das turmas de 2006 e 2007 que foram, sem dúvida alguma, importantes referências e também a principal resposta de que o trabalho que vínhamos desenvolvendo era o anseio da comunidade.

“A operação tese”

Do ponto de vista “operacional”, muitas pessoas foram importantes, mas destacarei algumas que tiveram um papel mais direto:

Agradeço a minha prima **Lilian** por ter intermediado o trabalho de campo na *joint venture* de logística da SKF/Goodyear;

Ao **Almir Nabozny** pelas ideias, materiais e leitura de parte dos capítulos 2 e 3. Almir me apresentou ao **Márcio Ornat**, responsável por parte do levantamento dos dados e informações junto aos OTMs, e pelo desenho dos cartogramas desta tese juntamente com **Alides Chimin Junior**;

Quero também fazer um agradecimento à **Katya Elise Cicorum**, responsável pelo levantamento inicial junto aos sites das gestoras de fluxos de mercadorias.

Quero manifestar um agradecimento especial à **Priscilla Bagli**, minha melhor amiga, competente colega de graduação e de república, que fez uma leitura atenta da tese, fazendo a revisão ortográfica.

As referências familiares

Não posso deixar de registrar aqui as minhas referências familiares:

Agradeço aos meus pais, **Lauren de Lira França** e **Roberto França da Silva**, sempre fortalezas. A permanente preocupação deles é um norte para mim.

Agradeço ao meu irmão **Renato** pelas informações preciosas e precisas sobre engenharia dos transportes. Também agradeço as cópias de vários materiais obtidos na USP e enviados para mim em Irati.

Agradeço muito à minha sogra, **Dona Jeanete**, para mim uma importante referência, me auxiliando em várias situações.

Agradeço demais à minha companheira **Nájela**, sempre compreensiva em várias situações. Apesar de ter feito mestrado em Educação no mesmo período, e de ser professora da Unicentro, sempre que possível, parou suas atividades para me auxiliar.

“Bastidores”

Agradeço a Marcia, Ivonete e Erinat, atenciosas e competentes funcionárias da seção de pós-graduação da FCT/Unesp, que sempre me auxiliaram naquilo que puderam, inclusive guardando minhas malas quando eu chegava de manhã, num primeiro momento, de Atibaia e, posteriormente de Irati, quando eu cumpria créditos.

Agradeço também à Silvana, à Márcia e à Claudia, atenciosas funcionárias da biblioteca.

Os recursos

Para finalizar, agradeço à **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp)** por ter fomentando o início da pesquisa.

O passado e o futuro são abstrações: construções mentais que povoam a memória e a expectativa humanas. O presente é a fronteira móvel entre eles – o intervalo que separa **o que foi** e **o que será** no fluxo de nossa experiência. Do presente podemos dizer, portanto, que ele é o nome da morada de tudo **o que é**. Nem o antes nem o depois, mas o durante incessantemente renovado. Assim como o próximo e o distante só se definem a partir de um ponto no espaço, o passado e o futuro só podem ser concebidos a partir de um ponto no tempo. Esse ponto é o presente: o eterno **aqui-e-agora** em que transitamos pela vida e a partir do qual tão-somente nos é dado manter contato com o mundo (GIANNETTI, 2005: 139, grifos no original)

RESUMO

A história produziu formas hegemônicas e hegemônicas de circulação, com base em técnicas que se sucederam e se agregaram em períodos marcados pelo desenvolvimento do par transporte – telecomunicação. Durante a globalização ocorreu a emergência de formas híbridas e fusionadas de circulação (corporativas), que se traduzem no paradigma logístico e telemático. Este paradigma da circulação também depende dos tradicionais sistemas de movimento e das tecnologias da informação e das comunicações, no entanto, a sua maior especificidade é a coordenação racional dos fluxos de mercadorias. Com o aprofundamento da divisão internacional do trabalho o comércio se complexificou, demandando logísticas territoriais das firmas como componentes estratégicas da circulação corporativa.

Palavras-chaves: logística territorial, circulação, técnicas, normas, produção do espaço

ABSTRACT

The history produced hegemonic forms and hegemonized of circulation, with base in techniques that happened and they joined in periods marked by the development pair transports - telecommunication. During the globalization occurred the emergency in hybrid and fused ways of circulation (corporate) that are translated in the logistic paradigm and telematic. This paradigm of the circulation also depends on the traditional movement systems and of the technologies of the information and of the communications, however, largest specificity is the rational coordination of the flows of goods. With the profoundly of the international division of labour the trade if became complex, demanding territorial logistics of the firms as components strategic of the corporate circulation.

Keywords: territorial logistics, circulation, techniques, norms, production of the space

RÉSUMÉ

L'histoire a produit formes hégémoniques et hégémonisé de circulation, avec base dans techniques qui se sont passées et ils ont joint dans périodes marquées pour le développement de paire transports - télécommunication. Pendant la globalisation s'est passé l'urgence des formes hybride et fondu dans circulation (d'entreprise) cela est traduit dans le paradigme logistique et télématique. Ce paradigme de la circulation dépend aussi des systèmes du mouvement traditionnels et des technologies de l'information et des communications, cependant, la plus grand spécificité est la coordination rationnelle des courants de marchandises. Avec le profondément de la division international du travail le commerce si est devenu complexe et demande logistique territoriale des entreprises comme composants stratégique de la circulation d'entreprise.

Mots-clés: logistique territoriale, circulation, techniques, normes, production de l'espace

RESUMEN

La historia ha producido la forma hegemónica y hegemónizada de circulación, con base en técnicas que pasaron y unieron en períodos marcados por el desarrollo del par transportes - telecomunicación. Durante la globalización ocurrió la emergencia de maneras híbridas y fundidas de circulación (la corporación) eso se traduce en el paradigma de la logística y telemática. Este paradigma de la circulación también depende de los sistemas de movimiento tradicionales y de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, sin embargo, la especificidad más grande es la coordinación racional de los flujos de género. Con la profundización de la división internacional del trabajo, el comercio incrementó su complejidad mientras exigía logísticas territoriales de las empresas como los componentes estratégico de la circulación corporativa.

Palabras-clave: la logísticas territoriales, la circulación, las técnicas, las normas, la producción del espacio

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. O comércio europeu diante da Hansa Teutônica.....	175
Figura 2. A cadeia de valores.....	237
Figura 3. Charge ironizando o crescimento da containerização sem planejamento (07/08/1985).....	243
Figura 4. Número de matrizes de Operadores de Transporte Multimodal por Estado da Federação.....	266
Figura 5. Exemplo de empresa cadastrada no site da ANTT. Consulta de Operadores de Transporte Multimodal cadastrados.....	273
Figura 6. Brasil: distribuição geográfica das matrizes de OTMs por Estado de federação e por município.....	277
Figura 7. Brasil: distribuição geográfica das filiais de OTMs por município.....	278
Figura 8. Distribuição geográfica de representantes de OTMs por município.....	281
Figura 9. Brasil: distribuição geográfica de terminais de OTMs por município.....	283
Figura 10. Esquema de representação da etapa logística de transbordamento de mercadorias no território.....	285
Figura 11. Esquema sintético dos fluxos de operadores logísticos em duas pontas (exceto petróleo cru e granéis sólidos minerais).....	302
Figura 12. Portêiner.....	307
Figura 13. Brasil: portos mais utilizados pelos OTMs.....	309
Figura 14. Terminal de automóveis da Multirio no porto do Rio de Janeiro (uma das empresas do grupo Multiterminais).....	310
Figura 15. Entrada do Porto Seco Barueri.....	313
Figura 16. Portos secos do Brasil.....	317

Figura 17. Brasil: portos secos cadastrados como OTM.....	318
Gráfico 1. Evolução do número de habilitações de Operadores de Transporte Multimodal.....	267
Gráfico 2. Interações modais.....	286
Gráfico 3. Modalidades mais utilizadas pelos OTMs.....	287
Quadro 1. As quatro revoluções logísticas segundo Ake Anderson.....	51
Quadro 2. Sistematização aproximada acerca da noção de circulação...	155
Quadro 3. Resumo de como se atingiu a amostra da pesquisa.....	275
Quadro 4. Esquema sintético e aproximado dos sistemas de ações dos operadores logísticos e suas densidades técnico-normativas (operadores logísticos industriais).....	298
Tabela 1. Filiais de OTMs no exterior.....	279
Tabela 2. Interações modais por Estado da federação e o Distrito Federal.....	288

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- Agência Nacional de Transportes Aéreos (Anac)
- Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq)
- ANTT (Agência Nacional dos Transportes Terrestres)
- Associação Brasileira de Concessionárias Chevrolet - ABRAC
- Associação Brasileira de Logística (Aslog)
- Associação Brasileira de Logística (Aslog)
- Associação Brasileira de Movimentação e Logística (ABML)
- Associação Nacional do Transporte de Cargas e Logística (NTC & Logística)
- Associação Nacional dos Usuários de Transporte de Cargas (Anut)
- Certificado de Operador de Transporte Multimodal (COTM)
- Confederação Nacional do Transporte (CNT)
- Convenção das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD)
- Diário Oficial da União (DOU).
- FCC (Federal Communications Commission)
- Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp)
- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp)
- GPS (Global Positioning System – sistema de posicionamento global)
- GRIS (Gerenciamento de Risco e Segurança)
- Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)
- Mercosul (Mercado Comum do Sul)
- Ministério da Defesa (MD)
- Ministério dos Transportes (MT)
- NTSC (National Television Systems Committee)
- Office of Scientific Research and Development – OSRD
- Operador de Transporte Multimodal (OTM)

- Plano Nacional de Logística de Transportes (PNLT)
- Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)
- RMA (Radio Manufacturers Association)
- Tecnologias da Informação e das Comunicações (TIC)
- Terminal de Contêineres do Porto de Santos da Margem Esquerda (Tecon)

Sumário

INTRODUÇÃO 23

PARTE 1

CIRCULAÇÃO: INSTÂNCIA DO ESPAÇO GEOGRÁFICO 64

1. Circulação e Geografia..... 65
2. Formação e constituição da Geografia da Circulação: proposituras dos clássicos..... 75
3. Geografia da Circulação, das Comunicações ou dos Transportes?... 96
4. O alargamento dos contextos espaciais como resultado da contração do espaço prático e da intensificação da circulação..... 109
5. Circulação e valorização do espaço..... 124
6. Circulação e acumulação capitalista..... 139
7. Enfim, o que é circulação?..... 156

PARTE 2

LOGÍSTICA: FORMA HISTÓRICA DE CIRCULAÇÃO 163

8. Uma proposta de periodização das formas de circulação..... 164
9. Paradigma empírico (das sociedades coletoras à Primeira Revolução Industrial)..... 167
10. Paradigma newcomeniano e eletromagnético (Primeira Revolução Industrial até o final do século XIX)..... 183

11. Paradigma automotivo e eletrônico (Início do século XX até a década de 1950).....	195
12. O paradigma logístico e telemático.....	207

PARTE 3

TÉCNICAS, NORMAS, A GLOBALIZAÇÃO E OS OPERADORES DE TRANSPORTE MULTIMODAL NO TERRITÓRIO BRASILEIRO

226

13. A globalização que demanda logística e cadeia de valores.....	227
14. O Brasil e os paradigmas da circulação.....	240
15. O incipiente desenvolvimento da multimodalidade no Brasil: um exemplo claro da confluência entre técnicas e normas.....	250
16. A logística territorial.....	257
17. Operadores de transporte multimodal: algumas questões.....	265
18. Operadores de transporte multimodal: espacialidades e topologias.....	276

CONSIDERAÇÕES FINAIS: “FIM E COMEÇO”

321

BIBLIOGRAFIA

327

ANEXOS

358

INTRODUÇÃO

Primeiramente, indo direto ao assunto

O texto original, apresentado à banca de nossa defesa, iniciava a partir da atual “Problematização e contextualização: dando forma à questão posta”. A ideia era envolver os leitores num encadeamento de raciocínios e contextos de um tema ainda pouco explorado pela Geografia brasileira, que é a logística. No entanto, essa organização se mostrou ineficaz, inviabilizando uma leitura mais rápida e fácil sobre a questão deste trabalho. Apesar desta consideração, a problematização foi importante, enquanto elemento definidor da linha teórica que seria apresentada na tese, sendo balizadora e unificadora do trabalho, e por isto mesmo, a mantemos aqui, e que será apresentada a seguir.

Esta apresentação não foi uma sugestão da banca, mas uma decisão com base nas críticas e na leitura “pós-defesa”, sendo também uma forma de manter a originalidade do trabalho defendido em 6 de outubro de 2009, dando, ao mesmo tempo, mais “organicidade” e “limpeza” ao trabalho, evidenciando um pouco mais a questão central: a tese.

Esta é uma tese sobre a logística, entendida aqui como uma estratégia corporativa. Sendo assim, analisaremos a logística como um instrumento do grande capital para “solucionar” os problemas de circulação, e não como elemento inerente aos modos de circulação no decorrer da história.

O surgimento da logística coincide tão somente com o período da globalização (etapa culminante do processo de internacionalização do capital), sendo uma demanda corporativa inventada em universidades dos Estados Unidos. A logística é, portanto, uma forma histórica de circulação, mas uma circulação corporativa.

Entre os diversos elementos constituintes da globalização, destacamos nove ingredientes fundamentais para a invenção da logística:

1. Disseminação da ideologia da competitividade;
2. Expressivo aumento do comércio internacional (mais normas e novos conteúdos técnicos);
3. “Gargalos” infraestruturais e normativos;
4. Crescimento acelerado das cidades (congestionamentos e deseconomias de aglomeração);
5. O pouco aumento da velocidade nos meios de transporte (sem alterações revolucionárias como outrora);
6. Progressivo aumento da aplicação da ciência à técnica capitalista;
7. Consolidação de todas as condições básicas para o fomento às Tecnologias da Informação e das Comunicações (satélites, computadores, telefonia entre outros);
8. Brusco aumento da velocidade dos fluxos informacionais e de comunicações, predominando uma situação de definimos como hipermobilidade, e conseqüente disseminação da velocidade como ideologia e como prática corporativa, no mesmo contexto da competitividade (Aliás, a velocidade é um aspecto da competitividade.);
9. Ebulição do setor de serviços (internacionalização) e da terceirização.

O foco aqui são as empresas surgidas depois da invenção da logística, que estamos chamando aqui de gestoras de fluxos de mercadorias (empresas específicas de logística nas suas diversas topologias). Não abordaremos os setores ou departamentos de logística das corporações.

Defendemos a tese com base em duas propostas pressupostas e basilares. São elas:

1. Propor uma noção de circulação válida para afirmar a logística como forma histórica de circulação. Se a logística é uma forma de circulação, queremos analisar o que é circulação, entendendo esta, como uma instância do espaço;
2. Propor uma periodização (paradigmas) a respeito da circulação na história.

Esta opção se expressa na organização desta tese, dividida em três partes.

A análise da noção de circulação mereceu uma parte por se tratar de uma noção muito aventada, porém negligenciada quando se trata do seu significado. Incomodava-nos a possibilidade de afirmar a logística como forma histórica de **circulação**, sem a clareza da noção de circulação. Diante disso, vimos a necessidade de analisar a circulação e propor uma noção válida para discutir a logística.

Periodizar é importante para teorizar a respeito de processos históricos. Para falar em “**forma histórica**”, constituímos concretamente os elementos que fundamentem tal afirmação. Por isto dedicamos uma parte para os paradigmas da circulação (ou a circulação na história).

Em suma, proporemos aqui a seguinte tese:

A história produziu formas hegemônicas e hegemônicas de circulação, com base em técnicas que se sucederam e se agregaram em períodos marcados pelo desenvolvimento do par transporte – telecomunicação. Durante a globalização ocorreu a emergência de formas híbridas e fusionadas de circulação (corporativas), que se traduzem no paradigma logístico e telemático. Este paradigma da circulação também depende dos tradicionais sistemas de movimento e das tecnologias da informação e das comunicações, no entanto, a sua maior especificidade é a coordenação racional dos fluxos de mercadorias. Com o aprofundamento da divisão internacional do trabalho, o comércio se complexificou, demandando logísticas territoriais das firmas como componentes estratégicas da circulação corporativa.

Em relação ao título, fica ainda uma interrogação:

O que é a logística territorial que sobressalta no título, mas que não foi comentada ainda?

Depois de teorizadas as duas primeiras partes, pudemos apresentar a análise sobre a logística territorial, teorizando-a e conceituando-a.

O território usado é um recurso para os agentes corporativos¹, cuja atuação se dá em consonância com o Estado. A logística territorial é a materialização dessa relação e do 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 aqui,

¹ Corporação está sendo utilizada aqui no sentido dado por Corrêa (1995, 213-233), como o agente mais importante na “reorganização espacial capitalista”. Falar em “agentes corporativos” significar falar em todos os agentes empresariais envolvidos com a “lógica” de atuação das corporações.

especialmente a materialização da ação das empresas. Para tal intento, tomamos como exemplo (e não como objeto de estudo), os Operadores de Transporte Multimodal (OTM) no território brasileiro.

Esses elementos apresentados de modo sintético e preliminar serão problematizados a seguir, onde procuraremos qualificar a nossa tese.

Problematização e contextualização: dando forma à tese

Ao mesmo tempo em que se estreita a noção de vizinhança, ao mesmo tempo em que se impõe a criação de instituições de coordenação e, sob muitos aspectos, de unificação, aumentam as diferenças de riqueza, de equipamento, de meios de produção, de níveis de vida. Jamais os povos estiveram, materialmente, tão perto uns dos outros e jamais foram tão desiguais. E não existe a menor razão para procurar, como necessidade inadiável, as soluções para o problema desta crescente desigualdade (GEORGE, 1974: 73)

O mundo de hoje parece existir sob o signo da velocidade. O triunfo da técnica, a onipresença da competitividade, o deslumbramento da instantaneidade na transmissão e recepção de palavras, sons e imagens e a própria esperança de atingir outros mundos contribuem, juntos, para que a ideia de velocidade esteja presente em todos os espíritos e a sua utilização constitua uma espécie de tentação permanente. Ser atual ou eficaz, dentro dos parâmetros reinantes, conduz a considerar a velocidade como uma necessidade e a pressa como uma virtude. Quanto aos demais não incluídos, é como se apenas fossem arrastados a participar incompletamente da produção da história (SANTOS, 2001 b).

Em 11 de julho de 2008 foi lançado em 22 países o iPhone, um telefone celular da Apple. O lançamento do produto foi aguardado com grande expectativa por

milhares de pessoas que acampam em frente às lojas da Apple para comprar o aparelho. Mas o que provoca esse frenesi? Do ponto de vista tecnológico, o aparelho celular tem a tecnologia “3G” (Terceira geração – **umenta a velocidade de navegação na internet**). Essa tecnologia contém: GPS (Global Positioning System – sistema de posicionamento global), ampla memória de armazenamento de informações e atributos relacionados à funcionalidade, ao conforto e à facilidade de manuseio. Até o final de 2008, o aparelho foi lançado em cerca de 70 países, inclusive no Brasil. Mas esse frenesi também revela outra situação: a preponderância da circulação no período atual. Quando falamos em preponderância, não estamos afirmando a prevalência da circulação frente às demais instâncias do espaço geográfico (produção, distribuição, troca e consumo), mas reafirmando o grande vulto que a circulação vem adquirindo e que se acentua com o passar do tempo.

Segundo Lipietz (1987: 33), a “especialidade pura” do modo capitalista de produção, independentemente do período, sugere uma organização tendente à especialização, com uma divisão do trabalho baseada em ramos autônomos e separação do produtor de seus meios de produção. Para Lipietz existe um “papel dominante da circulação na reprodução das relações sociais”, um “*zoning* funcionalista”, “cimentado por um sistema de transporte e de comunicações”.

Com a evolução e o progresso das Tecnologias da Informação e das Comunicações (TIC) e sua consequente penetração espacial, a circulação se evidencia como instância responsável por importantes mudanças de valor no espaço no que tange as distâncias (distâncias-tempo e distâncias-custos), que são expressões das relações espaciais, das estratégias espaciais, da organização da produção e do controle dos territórios.

Harvey (1969, citado por SÁNCHEZ), ao examinar a localização de uma atividade econômica, considera que a distância pode ser medida em termos de custo; ao examinar a difusão da informação, a distância se mede em termos de interação social; ao estudar as migrações, pode ser medida em termos de custo de oportunidades, e assim sucessivamente.

Sobre a noção de distância, Milton Santos alerta:

Reduzir a problemática do espaço às categorias de preço e de distância equivale a condená-lo a ser bidimensional. Ora, em todo espaço pode-se identificar ao menos os seguintes elementos: os homens, as instituições, as empresas, as infraestruturas e o suporte ecológico. As qualidades e as 'idades' destes elementos não são as mesmas. Trata-se de elementos mas, segundo o 'nível de escolha' adotado, trata-se também de estruturas e de sistemas. Fora de uma visão total do sistema espacial, certas categorias utilizadas há muito tempo pela ciência regional e pela economia espacial não constituem "valores" verdadeiros mas, sim, simples elementos isolados, reunidos desajeitadamente. Da mesma forma, sem essa visão, omite-se o papel do tempo, em função do qual os **elementos** se tornam **variáveis**, assim como se omite a importância das relações que os elementos mantêm em cada porção do espaço. A distância-tempo, como a distância-preço e como o próprio preço, varia em função destas relações (SANTOS, 2003: 112-3, grifos no original).

De qualquer modo, as mudanças de valor no espaço ocorrem de modo mais intenso atualmente do que em tempos pretéritos em função da velocidade atingida pelos agentes hegemônicos que, em busca da acumulação, assumem o controle do tempo histórico. Conforme Arroyo (2001: 58 com base em Silva), "a circulação repercute sobre a produção, obrigando-a a modernizar-se", de modo que os fluxos se reproduzem em uma grande diversificação, sendo ainda mais importantes hoje, "para a realização da produção".

A circulação é uma ação mobilizada por técnicas e normas, servindo a objetivos econômicos e políticos. Do ponto de vista econômico, a circulação cria valor; do

ponto de vista político, é através da circulação que se exerce o controle territorial. Portanto, a circulação é um importante elemento articulador e transformador do espaço, pois mais movimento conduz a mais mudanças espaciais (por extensão, sociais, econômicas e políticas). Henri Pirenne (1966), por exemplo, atesta que a circulação foi um dos fatos capitais para a decomposição da ordem feudal e para a emergência de uma classe capitalista no fim do período de expansão medieval, entre os séculos XIV e XV. O comércio de longa distância pelo mar e por grandes rotas terrestres, a expansão das feiras, a importância das ligas de comércio e o aumento do crédito no período medieval proporcionaram o alicerce para o desenvolvimento de novas práticas espaciais (econômicas, políticas e sociais) que culminaria com a industrialização e a urbanização (dois dos principais sedimentos do capitalismo).

Atualmente, a circulação ganha ainda mais vulto com as TIC, podendo enquadrá-la no sistema de comunicações em tempo real. Segundo Mattelart (2002: 11), este sistema determina a “estrutura de organização do planeta”. Da “aldeia global” (Marshall McLuhan, 1969 [1967]) ao “fim da geografia” (Paul Virilio), várias metáforas foram elaboradas para expressar esta “situação de encurtamento abrupto” das distâncias-tempo, desde a década de 1960. Desde McLuhan, as metáforas se sucedem para esta explicação. Segundo Octávio Ianni:

A descoberta de que a Terra se tornou mundo, de que o globo não é mais apenas uma figura astronômica, e sim o território no qual todos encontram-se relacionados e atrelados, diferenciados e antagônicos – essa descoberta surpreende, encanta e atemoriza. Trata-se de uma ruptura drástica nos modos de ser, sentir, agir, pensar e fabular. Um evento heurístico de amplas proporções, abalando não só as convicções, mas também as visões do mundo (IANNI, 2002: 13).

O autor trata do processo de globalização, que traz, a reboque, outras alegorias sob a noção de “distâncias reduzidas”, tais como “*shopping center global*”, “Disneylândia global”, “fábrica global”, “nave espacial global”, “nova babel”, entre outras. Doreen Massey (2008: 118) chamaria tudo isto de “imaginação de instantaneidade”². A instantaneidade e a ubiquidade fazem parte das narrativas contemporâneas sobre a contração das distâncias, que levam em consideração eminentemente o papel das comunicações, como elementos “transfronteiriços” e “desterritorializados”, aventando intensos debates sobre o fim ou não dos Estados nacionais e das fronteiras³.

Para analisar o papel da circulação no mundo contemporâneo, consideramos as comunicações e os transportes como elementos indissociáveis. O desenvolvimento das comunicações a distância *pari passu* ao desenvolvimento dos transportes possibilitou aos agentes hegemônicos maior capacidade de articulação sobre os diversos territórios. Segundo Lévy (2001: 22), o progresso dos transportes e das comunicações é, ao mesmo tempo, “motor e manifestação” do processo de diminuição do espaço prático.

Insisto sobre o paralelismo dos transportes e das comunicações, pois o **efeito de atração mútua** é constante, fundamental, verificado em toda parte, ao passo que a substituição do transporte físico pelas transmissões de mensagens é apenas local e temporária. A navegação de longo curso e a imprensa

² “Há uma imaginação da globalização que retrata como um mundo totalmente integrado” (MASSEY, 2008: 118).

³ Para uma leitura mais aprofundada sobre este debate v. Haesbaert (2007). O autor (p.19-20) questiona: “O mundo estaria se “desterritorializando”? Sob o impacto dos processos de globalização que “comprimaram” o espaço e o tempo, erradicando as distâncias pela comunicação instantânea e promovendo a influência de lugares os mais distantes uns sobre os outros, a fragilização de todo tipo de fronteira e a crise da territorialidade dominante, a do Estado nação, nossas ações sendo regidas mais pelas imagens e representações que fazemos do que pela realidade material que nos envolve, nossa vida imersa numa mobilidade constante, concreta e simbólica, o que restaria de nossos “territórios”, de nossa geografia?”. Sugerimos também a leitura de Cataia (2007).

nascem juntas. O desenvolvimento dos correios estimula e utiliza tanto a eficácia quanto a segurança das malhas rodoviárias. O telégrafo se expande ao mesmo tempo que as estradas de ferro. O automóvel e o telefone tomam os mesmos rumos. O rádio e a televisão são contemporâneos do desenvolvimento da aviação e da exploração espacial. Os satélites lançados pelos foguetes estão a serviço das comunicações. A aventura dos computadores e do ciberespaço acompanha a banalização das viagens e do turismo, o desenvolvimento do transporte aéreo, a extensão das rodovias e das linhas de trens de grande velocidade. O telefone celular, o computador portátil, a conexão sem fio com a Internet, em breve generalizados, mostram que o crescimento da mobilidade física é indissociável do aperfeiçoamento das comunicações (LÉVY, 2001: 23, grifos no original).

Portanto, apesar de toda a sensação de fluidez, instantaneidade e simultaneidade do capital, trazida pelo advento das telecomunicações, entendemos que é necessário uma análise do transporte e das imensas massas de mercadorias, posto que produção material não circula por meio de “teletransporte”⁴. Assim questionamos: Como transpor mais rapidamente os “gargalos”⁵ dos países face a ampliação do consumo e, conseqüentemente, dos comércios nacionais e internacionais? Como reduzir custos de circulação material decorrente do volume resultante desses comércios?

Essas questões em si, demonstram que a mobilidade tão decantada esbarra em problemas como: dificuldades emergentes de transportes, manuseio e armazenamento de mercadorias, decorrentes da ampliação dos intercâmbios nacionais e internacionais de mercadorias e do aumento do consumo de bens industrializados; inchaço das grandes cidades; problemas portuários e

⁴ Na ficção científica, transporte a longa distância, que consiste na desmaterialização do corpo no lugar de origem, seguido da rematerialização no lugar de destino. Algumas experiências científicas vêm sendo realizadas, mas com resultados longe de atingir a finalidade de transportar mercadorias.

⁵ Metáfora muito utilizada na economia, administração e outras disciplinas que designa a ideia de estreitamento físico e/ou funcional que dificultam os fluxos de mercadorias no território.

alfandegários; depreciação das infraestruturas de transportes e a regulamentação da circulação nos países. Esses fatores criaram a necessidade de reestruturação da circulação por parte das empresas, comparecendo, desde meados do século XX, sob o rótulo de logística, trazendo consigo atributos (que se tornaram “ideológicos”), como: eficiência, confiabilidade, qualidade total e, principalmente, velocidade.

Se os fatores expostos foram as condições para a emergência da logística corporativa⁶, a competitividade é o motor desta ação. Segundo Petrella (1996: 11), competitividade é “um meio convertido em fim e dotado de devastador sentido de confrontação e aniquilação dos rivais. A competitividade constitui mais que um instrumento, uma ideologia que se instala”. As rápidas transformações econômicas, políticas e sociais faziam do espaço um desafio para as corporações, culminando no período da globalização, com o aumento mais intenso do comércio internacional e da produção multilocalizada.

É importante reconhecer que a logística foi fomentada como disciplina acadêmica, considerando a aplicação da ciência no processo de acumulação do capital. Ronald Ballou, um dos eminentes pesquisadores e consultores da área

⁶ O significado original de logística é proveniente do francês *logistique* (oriundo do étimo *logis*, que em francês significa ‘alojamento’ e de *loger* que significa ‘alojar, aquartelar, abarracar’). Conceitualmente, a logística moderna deriva da definição do Barão Antoine Henri Jomini, principal teórico militar da primeira metade do século XIX. Na obra intitulada *Précis de l’art de la guerre* (1836), o autor considerava a logística como uma das cinco etapas da “arte da guerra” que são: estratégia, grande tática, logística, engenharia e pequena tática. Conforme Silva Junior (2004: 112), para o referido barão, logística era a “arte prática de movimentar os exércitos”: “[...] abrangendo não somente as questões de transporte, mas também o trabalho de Estado-maior, medidas administrativas e atividades de reconhecimento e de informação necessários para o deslocamento e a manutenção de forças militares organizadas. O vocábulo *logística* era derivado do posto de *maréchal de logis*, existente no exército francês nos séculos XVII e XVIII e ao qual correspondia, no exército prussiano, título de *Quartermeister*, competindo a ambos, as atividades administrativas relativas aos deslocamentos das tropas em campanha” (SILVA JUNIOR, 2004: 112). O vocábulo *logistics*, bem com toda a ideia subjacente para fins militares, foi introduzido nos Estados Unidos pelo almirante Alfred Mahan na década de 1880, consolidando o termo.

de logística, afirma que a prática da logística configura uma disciplina (1993: 28)⁷. O que não significa dizer que não havia planejamento mínimo acerca das atividades essenciais de transporte, controle de estoques e processamento de pedidos, mas apenas entre as décadas de 1960 e 1970 houve uma integração desses processos⁸. Os primeiros cursos de graduação em Logística surgiram nas Universidades de Michigan e Ohio na década de 1960, sendo devidamente reconhecidos pelo governo dos EUA, provavelmente influenciados pelos seguintes acontecimentos⁹:

- 1901 - A distribuição física de mercadorias é examinada pela primeira vez sob o prisma acadêmico no início do século XX através de um artigo de John Crowell. No artigo *“Report of the Industrial Commission on the Distribution of Farm Products”*, o autor tratou dos custos e fatores que afetavam a distribuição dos produtos agrícolas;
- 1912 - Arch Shaw, em seu artigo *“An Approach to Business Problems”*, aborda os aspectos estratégicos da distribuição física de mercadorias. No mesmo ano, L.D.H. Weld introduziu os conceitos de utilidade de marketing (momento, lugar, posse) e de canais de distribuição¹⁰.

⁷ Ballou pode ser considerado um dos fundadores da disciplina Logística Industrial.

⁸ Nesse sentido, entende-se, assim como Kobayashi (2000: 17), a logística como sendo uma técnica e ao mesmo tempo uma ciência.

⁹ Apresentados em Macohin (2001) e resumidos aqui conforme a relevância para o desenvolvimento posterior da logística na década de 1960.

¹⁰ “As relações entre as atividades de criação de demanda e o suprimento físico ilustram a existência dos princípios de interdependência e equilíbrio. Uma falta de coordenação de qualquer destes princípios ou ênfase de coordenação qualquer um destes princípios ou ênfase ou dispêndio indevido com qualquer um deles vai certamente perturbar o equilíbrio de forças que representa uma distribuição eficiente. A distribuição física das mercadorias é um problema distinto da criação de demanda. Não são poucas as falhas nas operações de distribuição devido à falta de coordenação entre a criação da demanda e o fornecimento físico. Ao invés de ser um problema subsequente, essa questão do fornecimento deve ser

-
- 1927 - Ralph Borsodi, em sua obra *“The distribution age”* aproxima a distribuição física do seu conteúdo empresarial conhecido hoje.
 - 1956 - artigo publicado pela Harvard Business School introduz o conceito de análise de custo total nas cadeias produtivas.

A criação dos cursos de logística se relaciona de modo indireto, com a influência da Segunda Guerra Mundial. A movimentação das tropas, o armazenamento de alimentos e o fornecimento de armas e munições nesta guerra influenciou o surgimento da disciplina de Logística. Na disseminação do conceito de logística do sentido bélico/militar para o sentido “empresarial”, a ideia central do conceito corporativo passou a ser o de administrar os fluxos de transportes, as informações e a armazenagem de produtos, desde a obtenção de matéria-prima até o consumidor com qualidade e com diminuição de custos para o cliente (BALLOU, 1993: 24; KOBAYASHI 2000: 18). Deste modo, o cliente tratado pelos acadêmicos e empresas da área de logística é, especialmente, a corporação, e isto será abordado e fundamentado nesta tese, ou seja, a emergência da logística perante uma demanda corporativa para diminuir custos e aumentar a velocidade dos fluxos de mercadorias para o enfrentamento da crescente competitividade. Segundo Trevisan (2001: 1), na transposição do conceito do campo militar para o corporativo (...)

[...] esta transferência de conhecimento e adaptação ao novo meio ocorreu de maneira gradual, vindo se tornar elemento constitutivo do circuito produtivo das grandes empresas no início da década de 1970 quando estas, cada vez mais, passam a

enfrentada e respondida antes de começar o trabalho de distribuição” (SHAW citado por CHRISTOPHER, 1997).

atuar segundo um modelo de acumulação mais flexível e em escala planetária (TREVISAN, 2007: 1)¹¹

Do ponto de vista produtivo, no período em questão, houve a transição da rigidez do fordismo para um sistema de acumulação flexível, com uma produção “enxuta” baseado no *“just in time, just in place”*. Harvey (2001: 148), que teorizou sobre a acumulação flexível, expõe os fatores de diferenciação. Os sistemas de produção flexível possibilitaram a aceleração das inovações. O tempo de rotação foi reduzido com o novo paradigma técnico-produtivo baseado na automação e na robótica, e por novas formas organizacionais, como o gerenciamento de estoques. Todavia, Harvey alerta que “a aceleração do tempo de giro na produção seria inútil sem a redução do tempo de giro no consumo”. Isto nos leva a destacar o papel do aumento do consumo no capitalismo, o que demanda uma circulação física de mercadorias mais eficiente. No entanto, Michel Vakaloulis alerta:

Na realidade, a produção capitalista sempre combinou “rigidez” e “flexibilidade”. Tal oposição conceitual é, portanto, estritamente formal e atinge rapidamente seus limites, enquanto princípio explicativo da reestruturação capitalista. A flexibilidade não parece estar substituindo a produção em massa [...] O que parece nesse caso plausível é uma permutação inédita de “flexibilidade” e “rigidez” que prolonga as tendências essenciais do capitalismo. O capital torna-se móvel, hipermóvel, tendendo na direção de uma existência nômade crescente. Ele representa uma relação social global, efeito combinado da transnacionalização de conjunto de seus circuitos (capital-produtivo, capital-moeda, capital-comercial). O espaço social que ele recobre é ambíguo, polarizante e quase irrepresentável. Ele reforça o grau de sua concentração/centralização e aprofunda os efeitos ligados aos mecanismos do desenvolvimento desigual. Desse ponto de vista, seria inexato considerar o pós-fordismo como um período

¹¹ Não é nosso objetivo explorar mais profundamente sobre a logística neste momento, bem como outros conceitos e temas. Analisaremos a logística, mais detalhadamente, na parte 2. Por ora, apenas estamos problematizando a tese.

de localismo, de disseminação e de desintegração: a fragmentação funcional do sistema produtivo não deve ser confundida com a fragmentação do capital e de seu controle sobre a relação social (VAKALOULIS, 2000: 52).

A emergência da logística se deve a fatores eminentemente econômicos assegurados pelas inovações das técnicas de circulação (transportes, telecomunicações, TIC etc.), mas sua existência e atuação também são normativas. A logística representa uma forma histórica de circulação (corporativa, portanto, parcial, pois não abrange a totalidade da circulação), mas que implica em novas políticas territoriais das empresas diante dos obstáculos técnicos ou normativos, formando novas espacialidades a partir do controle e uso do território. Esse uso é corporativo, seletivo e racional. A intencionalidade do uso do território reflete o poder das empresas em atuar de modo organizado, graças inclusive aos investimentos em tecnologias capazes da realização de movimentos antecipados, antes mesmo da movimentação física.

A logística consiste também na separação entre a gestão da circulação e a gestão da produção. Nesse sentido, em meio ao novo movimento de terceirização de meados do século XX, surgiram empresas especializadas na gestão dos fluxos, criando uma espacialidade da circulação baseada na difusão de capital fixo voltado para a gestão, organização, armazenamento, estocagem, transbordamento de mercadorias e pontos de distribuição física, visando reduzir os tempos de entrega com diminuição de custos. A localização das infraestruturas ocorre hierarquicamente, partindo das cidades grandes para as intermédias. A essa organização no território chamamos de **logística territorial**. A formação ocorre em “rede”, porém, pelo grau de complexidade, tomaremos emprestado o termo “arquiteturas logísticas” de Pierre Veltz (2004: 235), que exprime um nível de interação espacial em que há a imbricação dos serviços informacionais em consonância aos fluxos materiais, controlando-os. Esse nível

de relações espaciais demarca uma condição em que a distância métrica não é a mais importante, mas a articulação dos lugares por meio dessas “arquiteturas”, que demarcam espacialidades específicas para a reprodução do capital. Utilizaremos o argumento de Massey:

O espaço é mais do que distância. É a esfera de configurações de resultados imprevisíveis, dentro de multiplicidades. Isto considerado, a questão realmente séria que é levantada pela aceleração, pela “revolução nas comunicações” e pelo ciberespaço não é se o espaço será aniquilado ou não, mas que tipos de multiplicidades (padrões de unicidade [*uniqueness*]) e relações serão co-construídas com esses novos tipos de configurações espaciais (MASSEY, 2008: 139).

Para conseguir analisar estas questões, abordaremos o desenvolvimento histórico da logística até chegarmos ao entendimento da logística territorial, utilizando como exemplo, a atuação dos Operadores de Transporte Multimodal (OTM) no Brasil. Como “pano de fundo”, analisaremos a circulação como instância produtiva do espaço.

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 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. Esta coordenação entre Estado e capital viabiliza

a existência de um território normado e tecnificado, com vistas ao controle da circulação.

A circulação pelo território, no atual período histórico, não é realizada apenas por meio de técnicas que viabilizam a movimentação de mercadorias e informações, mas por normas e instituições que regulam, organizam e potencializam esses fluxos. No Brasil, os sistemas de engenharia voltados para a circulação (fixos como rodovias, ferrovias, hidrovias, aeroportos, portos etc.) não são suficientes para produzir a fluidez necessária para atender os desígnios corporativos, demandando a atuação do Estado para o estabelecimento de normas (além das infraestruturas), que possibilitem aos agentes hegemônicos obter mais mobilidade e velocidade no processo de circulação-distribuição de mercadorias e serviços.

Com base nessas prerrogativas, foram criadas normas institucionais que disciplinam o transporte multimodal no Brasil, para dotar o país de uma maior capacidade de competir no comércio internacional. A primeira dessas normas data de 1995 (Decreto 1.563 de 19/07/1995) e dispõe sobre a execução do acordo de alcance parcial para a facilitação do transporte multimodal de mercadorias, entre Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. Posteriormente, outras leis foram criadas no sentido de regular o transporte multimodal, uma atividade essencial na tentativa de superação dos gargalos existentes na movimentação de mercadorias, principalmente para exportação. No segundo mandato do Governo de Fernando Henrique Cardoso foi inaugurada uma “nova era da regulação estatal” no Brasil¹², com a formação das agências reguladoras de setores essenciais na gestão do território (energia, transportes,

¹² Antas Jr. (2005) entende este período, como um período de transição de uma regulação centrada especificamente no Estado e no direito romano-germânico para uma regulação híbrida do território formalizada por um regime de concessões e privatizações regulados por agências reguladoras.

comunicações, saúde, segurança nacional, inteligência etc.). Uma delas, considerada entre as mais importantes, é a própria ANTT, criada em 2001. Em 2004, sob sua tutela, houve a habilitação do Operador de Transporte Multimodal (OTM). Mas a criação da figura do OTM veio antes, à esteira da expansão do uso da logística no país na primeira metade da década de 1990, quando uma série de operadores logísticos internacionais e algumas transportadoras e armazéns gerais nacionais passaram a atuar no território brasileiro, decorrentes de um conjunto de variáveis específicas da época. A atuação (surgimento dos operadores logísticos no Brasil) se deve às transformações no comércio internacional, à “abertura econômica” do Brasil no início da década de 1990 (Governo de Fernando Collor de Melo) e à estabilidade da moeda brasileira obtida a partir do Governo de Itamar Franco (com o então ministro Fernando Henrique Cardoso). Concomitantemente, houve um aumento muito grande dos fluxos de mercadorias nas últimas décadas, forjando de forma definitiva a necessidade de organização desses fluxos. Os avanços da terciarização e da terceirização possibilitaram essa organização. Com isso, o Brasil saiu de logística operacional, voltada para a administração de armazéns e transportes, para uma logística integrada com o desenvolvimento de “estratégias” de atuação no mercado. Hoje, parte dos operadores logísticos no Brasil está na fase do gerenciamento da cadeia de suprimentos (COMEXNET, 2008).

A globalização, período que abrange a consolidação da logística, é o apogeu do processo de internacionalização do capital com base nas unicidades da técnica e do tempo, além da cognoscibilidade do planeta (SANTOS, 1994; SANTOS, 2001; SANTOS, 2005). A cibernética, a informática e a eletrônica são representativas das técnicas no período atual, permitindo a circulação da informação e a

existência de outras técnicas. Estas técnicas modificaram substancialmente o uso do tempo e possibilitaram a convergência dos momentos, o que significa dizer que todos os lugares são afetados direta ou indiretamente pelas técnicas. Nas palavras de Santos (2001: 24) “cada lugar tem acesso ao acontecer dos outros”. Conseqüentemente, a partir das duas situações, é possível conhecer o planeta como um todo. Isso é ainda mais verdadeiro para os agentes hegemônicos, de modo que as firmas, na busca pela acumulação, passam a elaborar estratégias territoriais valorizando as localizações ao seu modo, não sendo todos os lugares interessantes para os seus objetivos. Assim sendo, segundo Santos (2001: 33), “a cognoscibilidade do planeta constitui um dado essencial à operação das empresas e à produção do sistema histórico atual”. Portanto, velocidade, distância e mobilidade passam a ter papéis centrais na circulação de pessoas e mercadorias. É mister, no período atual, sobretudo para as corporações industriais, programar os fluxos de mercadorias a partir destas variáveis.

Com as possibilidades disponibilizadas pela evolução tecnológica, a logística deixou de ser focada apenas na redução de custos para se tornar “estratégia” competitiva através do aumento constante da velocidade das operações voltadas para reproduzir o capital e realizar o valor, além de satisfazer os consumidores (em quase todos os níveis sociais), cada vez mais ávidos por entregas rápidas. Esses fatores agregados à ideia de racionalidade e à ideologia da competitividade (na qual a velocidade e a pontualidade são fatores definitivos na produção) elevam o *status* da movimentação de mercadorias no circuito produtivo. Vejamos a seguinte manchete: “Falhas de logística frustram plano de vendas da Sony para PS3 no Japão”. A notícia referente a esta chamada inicia dizendo:

Atrasos decorrentes da falta de Blu-Ray (um *drive* para o referido vídeo game) faz com que empresa leve duas semanas além do planejado para atingir 1 milhão de consoles vendidos. Vendas dos console PlayStation 3, da Sony Computers, atingiram um milhão de unidades no Japão nesta terça-feira (16/01), afirmou a companhia. O prazo é duas semanas mais tarde que o plano original da Sony, que pretendia atingir a marca até o final de 2006 (WILLIAMS, 2007).

Situações como esta, causam interrupções e rupturas na produção e na demanda. Como a velocidade se transformou em fator primordial para os agentes hegemônico-corporativos e a logística é uma ação corporativa, elaboramos uma periodização da circulação com base no progressivo aumento da velocidade no decorrer da história, por se tratar de um elemento que demonstra o avanço da técnica e por se constituir como elemento político. Para interpretar o aumento de velocidade ao longo da história até a emergência da logística, levamos em consideração que os períodos não são compostos apenas por uma variável, mas por um conjunto de variáveis (SANTOS e SILVEIRA, 2006). Nesse sentido, consideramos as técnicas, normas e uso do território para considerar os seguintes períodos da história da circulação: Paradigma empírico (das sociedades coletoras a Primeira Revolução Industrial), com predomínio da busca pela capacidade de transportar maiores quantidades de mercadorias; Paradigma newcomeniano e eletromagnético (Primeira Revolução Industrial até o final do século XIX); Paradigma automotivo e eletrônico (Início do século XX até a década de 1960), quando predomina a velocidade como desígnio; Paradigma logístico e telemático (globalização), quando predomina a hipermobilidade como estratégia competitiva. Considerando a divisão territorial do trabalho, o Brasil sempre participou desses processos em defasagem técnica frente aos países centrais.

Segundo Milton Santos (2001: 121), a velocidade se constitui como ideologia, a partir da ideia de que a velocidade é um “dato irreversível na produção da

história”, apesar de apenas uma “minoria” (algumas firmas e instituições) ser rápida (uso de máquinas voltadas para este fim). Portanto, “graças à impostura ideológica, o fato da minoria acaba sendo representativo da totalidade, graças exatamente à força do imaginário”. Para Santos (2001: 122), a utilização da velocidade torna-se “duplamente um dado da política e não da técnica”, pois mostra dois lados da situação, uma escolha intencional que se relaciona com o poder dos agentes e uma “legitimação dessa escolha, por meio da justificação de um modelo de civilização”.

Diante da problemática e pressupostos apresentados, os objetivos centrais desta tese são três:

1. Analisar o uso do território pelos agentes corporativos a partir da logística territorial;
2. Compreender a logística como uma forma histórica de circulação;
3. Sendo a logística, uma forma histórica de circulação, objetivamos responder duas questões:
 - O que é circulação?
 - Qual é a sua função como instância do espaço geográfico?

O uso do território pelos agentes corporativos a partir da logística territorial

O uso do território é explicado pelas infraestruturas implantadas e pela dinâmica da sociedade e da economia. Segundo Santos e Silveira (2006: 21) “são os movimentos da população, a distribuição da agricultura, da indústria e dos serviços, o arcabouço normativo, incluídas a legislação civil, fiscal e financeira,

que juntamente com o alcance e a extensão da cidadania, configuram as funções do novo espaço geográfico”.

Na perspectiva do grupo de Estudos Territoriais Brasileiros (2004), território usado é sinônimo de espaço geográfico. Os componentes entendem que a perspectiva de território usado conduz a ideia de espaço banal, o espaço da interrelação entre os fenômenos, a totalidade social que leva em consideração os objetos (materialidade) e as ações (dinâmica social).

Para os atores hegemônicos, o território usado é um recurso, garantia da realização de seus interesses particulares. Desse modo, o rebatimento de suas ações conduz a uma constante adaptação de seu uso, com adição de uma materialidade funcional ao exercício das atividades exógenas ao lugar, aprofundando a divisão social e territorial do trabalho, mediante a seletividade dos investimentos econômicos que gera um uso corporativo do território. Por outro lado, as situações resultantes nos possibilitam, a cada momento, entender que se faz mister considerar o comportamento de todos os homens, instituições, capitais e firmas (ESTUDOS TERRITORIAIS BRASILEIROS, 2004: 261).

O OTM foi institucionalizado para dar mais eficiência e fluidez ao transporte de mercadorias no território brasileiro com vistas principalmente às importações e exportações. O reconhecimento da amplidão do território brasileiro com sua precária infraestrutura para o escoamento produtivo, e dos entraves burocráticos nos fluxos de mercadorias resultaram na normatização da circulação das empresas responsáveis pelo transporte multimodal atuantes no país. É uma tentativa de viabilizar o território aos interesses corporativos sem investir apenas em infraestrutura, pois os OTMs são empresas prestadoras de serviços contratadas por outras empresas. Por isso, analisaremos o uso do território pelos agentes corporativos, pois a contratação de um OTM significa mais uma etapa no processo mais amplo de utilização do território. Entre os

OTMs existem grandes corporações, como é caso da mineradora Vale (ex Companhia Vale do Rio Doce), que, ao mesmo tempo, é a maior empresa privada brasileira e uma das maiores empresas de logística. Outro exemplo é a empresa teuto-americana DHL, uma corporação multinacional. Esses casos nos remetem à utilização do território como recurso também por empresas de logística. Os OTMs e os embarcadores (aqueles que contratam o frete) estabelecem uma relação de solidariedade espacial e, portanto, não podemos desvincular a análise dos operadores de uma abordagem que leve em consideração a “existência” das corporações que contratam o frete. Dessa relação emerge uma espacialidade específica que se volta contraditoriamente para superar os “obstáculos” e para utilizar os recursos oferecidos pelo território. Essa situação do território possibilita aos agentes de circulação, o desenvolvimento de uma inteligência própria sobre as “melhores” condições para o movimento de mercadorias a partir das chamadas “soluções logísticas”.

Logística como forma histórica de circulação

A logística corporativa¹³ é uma forma histórica de circulação com maior densidade técnico-científica, normativa e racional, sendo, portanto, uma convergência do processo de “racionalização” e da *cientificização da técnica*. Para compreender a “racionalidade” da logística, buscamos em Habermas (2006: 45 *et seq*) a ideia de *ação racional teleológica* (ação instrumental, a escolha racional ou a fusão dessas duas ações). Na perspectiva habermasiana, a ação racional se organiza a partir da instrumentalização técnica de caráter empírico (ou a técnica em sua condição mais teleológica, mas principalmente ontológica) e a partir de estratégias (de um “saber analítico”).

¹³ O termo ‘logística corporativa’ foi utilizado aqui pela última vez, com o cunho de reforçar o caráter o qual estamos analisando. Também serviu para distingui-lo da logística militar. Daqui em diante não utilizaremos mais o pleonasma ‘logística corporativa’ e simplesmente falaremos em logística.

A “racionalização”, por sua vez, é um processo concebido por Max Weber e decorre de dois princípios fundamentais da “superioridade do modo capitalista sobre os anteriores”, quais sejam: a capacidade de ampliação dos “subsistemas” da ação racional teleológica e a fundamentação econômica a partir do “sistema de dominação” que se adapta às exigências por racionalidade (HABERMAS, 2006: 65).

Outra importante contribuição de Habermas para a nossa tese é a ideia de *cientificização da técnica*, que para o autor é uma tendência apontada desde o fim do século XIX. Segundo Habermas (2006: 72), o capitalismo sempre demandou certa “pressão” pela elaboração de novas técnicas (E por que não, de normas?) para energizar a “produtividade do trabalho”¹⁴. Com efeito, a ciência veio a se constituir um importante instrumento para impulsionar as ações racionais neste modo de produção. Entendemos, portanto, como sendo fundamental a consideração de Habermas a respeito da fusão entre ciência e a técnica. Segundo o autor, estes dois elementos, combinadamente, são a “primeira força produtiva”. Desse modo, apesar de sempre ter havido “planificação” (capacidade de pré-ideação do homem) no ato de circular, a movimentação de bens somente passou a ser racional a partir do momento em

¹⁴ O sentido de “trabalho”, em Habermas, não se circunscreve apenas ao trabalho enquanto ativo de capitalistas, mas tem um sentido mais amplo, o de ação racional teleológica. Habermas (2006: 52 *apud* GEHLEN) fala da técnica (ou a sua história) sob o aspecto da “objetivação gradual da ação racional teleológica”. “[...] a evolução da técnica ajusta-se ao modelo interpretativo, segundo o qual o gênero humano teria projetado, uma a uma, ao nível dos meios técnicos, as componentes elementares do círculo funcional da ação racional teleológica, que inicialmente radica no organismo humano, e assim ele seria dispensado das funções correspondentes. Primeiro, reforçaram-se e substituíram-se as funções do aparelho locomotor (mãos e pernas); em seguida, a produção dos sentidos (olhos, ouvidos, pele) e, por fim, as funções do centro de controle (do cérebro). Se, pois, se tem presente que a evolução técnica obedece a uma lógica que corresponde à estrutura da ação racional teleológica e controlada pelo êxito – e isto significa: à estrutura de trabalho, então, não se vê como poderíamos renunciar à técnica, isto é, à nossa técnica, substituindo-se por uma qualitativamente distinta, enquanto não se modificar a organização da natureza humana e enquanto houvermos de manter a nossa vida por meio do trabalho social e com a ajuda dos meios que substituem o trabalho”.

que houve aplicação da ciência nesse processo. Antes disso, havia somente “planificação” e não racionalidade, conforme a perspectiva de Habermas, e que adotamos aqui. A logística se insere nesse contexto de racionalidade da circulação no espaço.

No início do século XX, em nome da demanda corporativa, o engenheiro estadunidense Frederick Winslow Taylor (1856-1915) elaborou os fundamentos de uma administração científica do trabalho e da produção, bem como técnicas de racionalização do trabalho do operário, através do estudo de tempos e movimentos, ou seja, a sincronização do trabalho e da produção. A ideia de organizar o trabalho era também a de separar a administração (pesquisa e desenvolvimento (P&D), desenho, projeto etc.) e a produção propriamente dita, fazendo que a organização do trabalho tornasse mais nítida a clivagem entre trabalho manual e intelectual. Na mesma perspectiva “organizacional”, a logística, no período da globalização, foi gestada institucionalmente nas universidades para “organizar” os fluxos globais da grande empresa.

Interessa-nos também a concepção do filósofo Jose Ortega y Gasset (1991: 12 *et. seq.*) sobre a técnica, que, segundo o autor, é “a reforma que o homem impõe à natureza em vista da satisfação de suas necessidades”. Essas necessidades, básicas ou supérfluas, são satisfeitas por meio de ações (“atos técnicos”) que vão da invenção ao processo de execução de atividades que permitam ao homem, além de satisfazer suas necessidades básicas, poder gozar essa mitigação com mínimo esforço possível e “criar possibilidades completamente novas, produzindo objetos que não existem na natureza do homem. Assim como o navegar, o voar, o falar com o habitante do outro extremo do mundo mediante o telégrafo ou a radiocomunicação”. Esta noção, embora elementar, é fundamental para compreender a logística como uma ação racional que não se justifica pela visão mais banal de técnica, na qual se

confunde com a noção de tecnologia (BENKO, 1996: 163), que daria a condição de mobilidade dessa ação.

Pensando na mobilidade do homem (tema tangente a esta tese), em princípio, os meios para o homem circular foram produzidos diante de demandas específicas de cada lugar, como o transporte de alimentos e de materiais de habitações. Segundo La Blache (1954: 292-4), os artefatos “para transpor obstáculos” produzidos pelo homem, demonstram “uma múltipla eclosão de invenções locais fortemente marcadas pelo cunho do meio”. Para o autor, “a verdadeira pátria de uma invenção é o meio no qual se torna fecunda e diversifica as suas aplicações”.

Foi, ora a flora, ora a fauna, que se impôs contribuição; para transpor as ribeiras, as lianas flexíveis e robustas da vegetação tropical deram azo a expedientes diversos daqueles que tinhas imaginado os pastores das estepes. Em suma, não há regiões do globo onde o homem não tenha encontrado alguma matéria-prima para utilizar; e, certos casos, mais do que a matéria faltou o esforço de espírito, a iniciativa. **E podemos dizer ainda que os materiais locais que o homem conseguiu adaptar ao transporte eram com freqüência recursos tão imperfeitos que não se teria obstinado a utilizá-los se fossem possíveis as importações.** Tal é, sobretudo, a lição que resulta destes produtos primitivos da indústria humana. (LA BLACHE, 1954: 292-3, grifos nossos).

Para Álvaro Vieira Pinto (2005: 54 *et seq.*), a técnica representa uma manifestação do “processo de criação do homem por si mesmo”, considerando que a técnica está presente como base em todos os atos do homem, sejam materiais ou ideais. No entanto, o autor deixa claro que a história não é um produto da técnica, que por sua vez se desenvolve e se complexifica a partir do maior conhecimento do homem sobre o mundo.

A logística é uma técnica, cuja atuação ocorre a partir de um conjunto de técnicas. Para Ricardo Castillo (2007: 37), a logística é um arranjo complexo que envolve infraestruturas, instituições e conhecimento. Nas palavras do autor, logística é um:

Conjunto de competências infraestruturais (transportes, armazéns, terminais intermodais, portos secos, centros de distribuição etc.), institucionais (normas, contratos de concessão, parcerias público-privadas, agências reguladoras setoriais, tributação etc.) e estratégicas (conhecimento especializado detido por prestadores de serviços ou operadores logísticos) que, reunidas num subespaço, podem conferir fluidez e competitividade aos agentes econômicos e aos circuitos espaciais produtivos. Trata-se da versão atual da **circulação corporativa** (CASTILLO, 2007: 37, grifos no original).

Portanto, logística não se resume à infraestrutura, no entanto, a gestão logística passa pela necessidade de elaboração e fomento dos sistemas de engenharia (infraestruturas para o movimento de mercadorias), bem como pela organização dos sistemas de movimento. Esses estão entre os fatores que diferencia a logística como forma histórica de circulação. Estratégia, planejamento e gestão de transportes, de armazenagem e das comunicações não são suficientes para explicar a logística, pois tais elementos existiram, de modo diferente, em outros períodos históricos.

No decorrer da história, ocorreram muitas ações em torno da ideia de aperfeiçoar a circulação de mercadorias, através do planejamento e gestão das rotas, busca pela melhoria no armazenamento da produção, controle de estoques, desenvolvimento de técnicas de transportes com vistas à obtenção de maior velocidade e capacidade de movimentar grandes quantidades de cargas etc. Pode-se, portanto, trabalhar com a hipótese de que ocorreram, formas embrionárias de circulação racional que fomentaram o desenvolvimento histórico da logística na segunda metade do século XX, mas que se diferenciam

em um aspecto fundamental: a espessura técnico-científica-normativa. Além disso, hoje existe o pleno exercício da logística entre as corporações, seja através da terceirização (contratação de operadores logísticos, consultoria logística etc.) ou através de departamentos próprios de logística. Em períodos pretéritos, ações pontuais de formas embrionárias de logística.

Ake Anderson foi o responsável pela tentativa de pensar a logística na história. O autor publicou em 1986, um artigo intitulado *“Les quatre révolutions logistiques”*¹⁵, no qual é apresentada uma proposta de periodização inspirada na discussão de Alistair Mees (1975), que por sua vez, tomou a hipótese de Henri Pirenne (1936) como ponto inicial. Segundo Anderson (2003), o historiador Henri Pirenne, “em essência”, afirma que a razão principal do renascimento das cidades européias, no fim da Idade Média, “foi o aperfeiçoamento do sistema de transporte”. A partir dessa premissa, o autor discorre:

A seqüência de mudanças revolucionárias no mundo econômico durante o último milênio pode ser explicada pelas mudanças na estrutura de sistemas logísticos de maneira geral. Em outras palavras: **As grandes mudanças estruturais de produção, locação, comércio, cultura e instituições são desencadeadas pelas lentas, mas constantes mudanças nas redes de logística** (ANDERSON, 2003, grifos no original).

O autor define “redes de logística” como sendo os “sistemas que podem ser usados para o movimento de mercadorias, informação, dinheiro e pessoas, associados com a produção ou consumo de mercadorias. Deve ser destacado que mercadorias incluem bens e serviços” (ANDERSON, 2003). A partir dessa

¹⁵ A versão que utilizamos aqui e que consta na bibliografia foi traduzida em 2003 e não está mais disponível na Internet. A versão original é: ANDERSON, Ake. **Les quatre révolutions logistiques**. UHT 2001. Paris: Ministère de l'Équipement Du Logement, dès Transports et de la Mer, n. 15, p.1-14, mai. 1990.

perspectiva, o autor discorre sobre essas “revoluções” com base na noção de “desenvolvimento de relações econômicas entre regiões no mundo” desde os anos 1000 d.C. até o final do século XXI. Anderson divide essas transformações em “quatro revoluções logísticas”.

Quadro 1. As quatro revoluções logísticas, segundo Ake Anderson

Revolução Logística	País onde se iniciou	Época que iniciou	Época que terminou ou terminará
Primeira	Itália	Século XI	Século XVI
Segunda	Itália	Século XVI	Século XIX
Terceira	Inglaterra	Século XVIII	Provavelmente no século XXI
Quarta	Japão, EUA, Suíça, Suécia e Alemanha	Fim do século XX	Não especificado pelo autor

Fonte: Ake Anderson, 2003. Organização: Roberto França da Silva Junior.

Eliseu Sposito fez mais considerações a respeito do artigo de Ake Anderson, contribuindo para a apresentação e organização do pensamento do autor, avançando no que tange à sua aplicação acerca da discussão sobre o processo de mundialização sustentado por novas formas de comunicações e transportes. Segundo Sposito as “revoluções logísticas” são originárias das seguintes situações:

[...] incorporação das tecnologias aos transportes; necessidade de se aumentar a velocidade nos fluxos de capitais e na circulação das informações, principalmente aquelas ligadas às novas ideias, que podem gerar maiores lucros; criação de novas

necessidades associadas ao consumo de bens não produzidos no circuito produtivo [...] (SPOSITO, 1999: 105).

A partir do “método braudeliano”¹⁶ apresentamos, em dissertação de mestrado, a necessidade de se compreender o processo trabalhado por Anderson e reiterado por Sposito, como sendo a “logística na longa duração”, caracterizada “pelo seu desenvolvimento e evolução, a ponto de ocorrerem rupturas e transformações no processo de constituição do aparato logístico”.

Na longa duração, as mudanças decorrentes de incorporações técnicas e tecnológicas aos processos produtivos e de circulação, bem como as decisões de ordem político-econômicas nacionais e internacionais (diminuição dos custos de transação) proporcionam integrações territoriais e regionais, trazendo na sua ‘esteira’, diferentes e contraditórios arranjos espaciais. São as “revoluções logísticas” (SILVA JUNIOR, 2004: 123).

Márcio Rogério Silveira (2003), desenvolvendo uma análise acerca da importância geoeconômica das ferrovias para Brasil, elaborou uma importante contribuição para pensar a logística e as infraestruturas no Brasil. Em sua tese, Silveira, em contraposição à proposta de Anderson, preferiu restringir a logística como sendo uma estratégia de transporte e armazenamento. Nesse sentido, a logística não poderia ser um elemento transformador de toda uma sociedade, como propõe Anderson. Nas palavras de Silveira:

A logística é importante, mas não mais do que a produção e do que o comércio, pois a logística os assessora. O termo também não explica, certamente, a evolução da humanidade (“revolução logística” a partir da “revolução dos transportes e da circulação”). [...]. Pensar em fazer eficientemente essas tarefas e utilizar as tecnologias possíveis é desenvolver estratégias logísticas.

¹⁶ Para uma discussão mais detalhada sobre a “longa duração” ver Braudel (1978: 41-77) “História e Ciências Sociais. A longa duração”.

Na verdade, a logística não é tão complexa e ilimitada, apresentando-se na atualidade, como contribuição a um novo modelo econômico, espacialmente mais amplo, ou seja, a globalização [...] (SILVEIRA, 2003: 319).

Alguns anos mais tarde, Silveira (2008) requalificou sua crítica e apresentou um artigo propondo a existência de cinco revoluções e evoluções logísticas, analisando o impacto dessas no território brasileiro.

Outros dois autores que mencionaram o artigo de Anderson foram Leila Dias (1997) e Milton Santos (2004: 173), que escreveu “quarta revolução industrial” no lugar de “quarta revolução logística”. Entretanto, apesar da seminal discussão, trabalharemos entendemos que a **logística foi constituída no período da globalização**, sendo que o desenvolvimento dos transportes e das comunicações contribuiu para mudanças nos processos de circulação que é uma ação mais ampla do que a logística. Contudo, o que mais importa na análise é a compreensão da logística como pivô das cadeias de valor das empresas. Portanto, a partir da ideia de que a logística é uma forma histórica de circulação, abordaremos a inserção da logística no processo de realização do valor das mercadorias produzidas. Esta realização se dá pelo valor do espaço, nas distâncias-custos e nas distâncias-tempo.

A existência dos operadores logísticos, como **independentes juridicamente** das indústrias, dos varejistas e empresas prestadoras de serviços demarca a logística como ramo de atividade econômica. Existem atualmente várias multinacionais especializadas em logística, com estruturas jurídicas independentes. No mundo, os custos logísticos atingiram em 2004, cerca de 3,2 trilhões de dólares, ou seja, 11 por cento do PIB mundial¹⁷. Entre os custos

¹⁷ Em primeiro lugar está a América do Norte com US\$ 1,137 trilhão, seguida pela Europa com US\$ 870 bilhões, Ásia com US\$ 824 bilhões, América do Sul com US\$ 220 bilhões, África com

logísticos está a infraestrutura, tais como construção e manutenção de armazéns, centros de distribuição e TIC. Em muitos casos, infraestruturas como pontes, terminais alfandegados, ferrovias, portos secos, rodovias etc. são “construídas” ou administradas por empresas de logística.

Menos de cinco por cento dos custos logísticos são delegados aos operadores logísticos, mas ainda assim representa um “mercado” nada desprezível. A maior empresa de logística do mundo é a UPS (United Parcel Service) sediada em Atlanta (Estado da Geórgia – Estados Unidos) e fundada em 1907. Em 2003, seu faturamento foi de 33,5 bilhões de dólares e lucrando de 2,9 bilhões de dólares. Seu valor de mercado é de 72 bilhões de dólares. A empresa tem 355 mil funcionários no mundo e uma frota de aproximadamente 150 mil veículos terrestres e 600 aviões entre próprios e contratados. Em 2003, a empresa entregou mais de três bilhões de pacotes e documentos em mais de 200 países (TIGERLOG, 2009).

As empresas norte-americanas destinavam em 2003, 43 por cento de seu orçamento à contratação de provedores de serviços logísticos. 73 por cento das 100 maiores empresas relacionadas pela *Fortune* estão utilizando provedores de serviços logísticos; entre as 500 maiores esse índice é de 44 por cento (TIGERLOG, 2009). Entre as grandes empresas norte-americanas do setor estão UPS, Fedex, Ryder, Penske, EGL, Expeditors, McLane entre outras. Além destas, duas empresas européias se destacam, a Exel e a Danzas, recentemente adquiridas pela DHL, uma grande empresa de logística teuto-americana.

Na Europa Ocidental 25 por cento das operações logísticas são realizadas por empresas específicas do ramo de logística, que faturaram, em 2003, cerca de 40

US\$ 77 bilhões, Oceania com US\$ 63 bilhões e América Central com US\$ 15 bilhões (TIGERLOG, 2009).

bilhões de dólares. As empresas européias gastam em média 51 por cento em logística, essencialmente com provedores de serviços logísticos (TIGERLOG, 2009). Os maiores operadores logísticos europeus são: DHL, Danzas, Schenker, Geodis, TNT e Kuehne-Nagel.

Na China, a partir da chegada de grandes empresas internacionais de logística, as empresas de transporte locais passaram a utilizar a palavra “logística” em suas atividades, sendo uma palavra da moda entre as empresas chinesas (TIGERLOG, 2009), assim como ocorreu no Brasil no final da década de 1990 (SILVA JUNIOR, 2004). É grande o mercado de operadores logísticos na China. Em 2003, os custos logísticos que giravam em torno de 16 e 20 por cento de seu PIB (US\$ 4 trilhões), estando menos de 10 por cento terceirizados.

Situações como as citadas demarcam a logística como uma atividade econômica. Assim como a indústria é uma atividade econômica e uma forma histórica de produção, possibilitando a emergência de agentes específicos, a **logística é uma forma de circulação** que permite a atuação de agentes econômicos específicos, voltados para a movimentação de mercadorias, que, por sua vez, é normatizada.

Se a logística existe a partir de um conjunto de técnicas, ela também comparece como uma ação normada. O fato de a logística possuir grande densidade normativa se deve à sua complexidade como atividade responsável pelo transporte de mercadorias em sua diversidade de produtos e de lugares que dependem da circulação. As normas se estabelecem para regular o movimento de mercadorias no território. Num período em que as relações internacionais se tornam mais complexas, as normas se tornam mais fundamentais para a sua “organização”. Isto faz da ordem mundial cada vez mais normativa e mais normada (SANTOS, 2004: 228). Sob o ângulo da técnica, “o espaço, por seu

conteúdo técnico, é regulador, mas um regulador regulado, já que as normas administrativas (além das normas internas às empresas) é que, em última análise, determinam os comportamentos” (SANTOS, 2004: 230).

A circulação não é uma ação livre por ser regulada por instituições e normas diversas. O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), por exemplo, destinou muitos recursos para a “infraestrutura logística” (termo utilizado pelo governo federal). Os investimentos, entre os anos 2007 e 2010, são da ordem de 58,3 bilhões de reais¹⁸. Muitos destes investimentos foram previstos no Plano Nacional de Logística de Transportes (PNLT) do Ministério dos Transportes (MT) e Ministério da Defesa (MD), lançado em abril de 2007. Considerado um plano de Estado, o PNLT aponta recomendações de caráter institucional. O plano prevê investimentos em infraestrutura e reorganização da matriz de transporte no país. Isso significa que, embora o plano seja voltado prioritariamente aos transportes, existe por parte do Estado brasileiro, o entendimento de que o desenvolvimento logístico passa pela reestruturação da infraestrutura, considerando os custos na cadeia logística. Daí falar em “infraestrutura logística”.

Segundo Castillo (2007), a logística é a expressão atual da circulação corporativa. No caso do agronegócio, pode-se dizer que o Estado brasileiro vem agindo mais na circulação do que na produção propriamente dita, através de investimentos em infraestruturas logísticas e na organização de normas, visando aumentar a fluidez e a competitividade territoriais para o setor, formando redes extravertidas voltadas à necessidade de exportação dos grandes grupos agroindustriais. Este fato que ocorre desde 1995 demarca um uso corporativo

¹⁸ Dados do Governo Federal. Além desse eixo de “infraestrutura” logística, outros dois eixos são prioritários para o PAC, quais sejam a infraestrutura energética (R\$ 274,8 bilhões) e infraestrutura social e urbana (R\$ 170,8 bilhões).

do território brasileiro, a partir de uma “demanda por logística”. Castillo (2007 a) considera a logística como um subsetor estratégico, que cria agentes especificamente para a realização desse tipo de circulação. A circulação surge então como a principal variável ascendente “na formulação de políticas públicas, nas políticas privadas e naqueles tipos de políticas que se poderíamos chamar de híbridas e que regulam hoje a organização e uso do território” (CASTILLO, 2007 a). No agronegócio, por exemplo, os círculos de cooperação entre as grandes empresas do agronegócio (por exemplo, a Cargill, a Bunge, a ADM, a Maggi, a Coinbra, a Caramuru), as empresas de logística (como a ALL, a Vale, a Hermasa) e o Estado são bem evidentes. Segundo Castillo (2007 a) as grandes firmas do agronegócio “dominam, cada vez mais, o beneficiamento, a assistência técnica, o processamento agroindustrial, o mercado de fertilizantes, o mercado de sementes, o armazenamento, o financiamento da produção, a comercialização e a exportação”.

O que é circulação e qual é a sua função como instância do espaço geográfico?

Bem nos lembra Bresser-Pereira (2005: 3) sobre a possibilidade de pensar a sociedade como sendo constituída por instâncias, assim como fez Marx, que vislumbrou a sociedade a partir de três instâncias: a estrutural, a cultural, e a institucional.

Com base nesta interpretação metodológica, Milton Santos, em “Por uma Geografia Nova” (2002: 177-190), propôs a compreensão do espaço como uma instância social. Em “Espaço e Método”, o mesmo autor (2008 a: 81-6), propôs o entendimento do espaço a partir de instâncias produtivas. Com isso, o espaço é

uma instância social que contém outras instâncias. Cindir a sociedade e o espaço em instâncias significa analisar seus compartimentos fundamentais¹⁹.

Para Mónica Arroyo (2001), cada uma dessas instâncias produtivas tem um desenvolvimento desagregado, mas não desarticulado. Nessa direção, para a autora:

A dissociação geográfica da produção e do consumo, a especialização produtiva dos lugares, a divisão territorial do trabalho são noções que expressam essa divisibilidade. Esta última, porém, não é absoluta, dado que **as instâncias produtivas não estão articuladas através da circulação** (ARROYO, 2001: 56).

Como instância produtiva do espaço, a circulação designa o deslocamento de mercadorias, pessoas, ideias e informações, mas também a reprodução do capital. Os dois “atos” se coincidem nas trocas e na realização do consumo. Entretanto, pode-se argumentar, assim como Camille Vallaux (1914)²⁰, que a circulação é um “fenômeno político”. O autor procurou elaborar uma “teoria geral da circulação”, apresentando uma diferenciação entre a circulação como fenômeno político e a circulação considerada “sob o ponto de vista puramente econômico”. Segundo Vallaux, “infelizmente, a noção de movimento está subordinada”, entre os geógrafos, “à de troca”.

Não se acha interpretada mais que um deslocamento de produtos necessitados devido à desigualdade produtiva das

¹⁹ É relevante denotar que o termo “instância” não está dito como um termo jurídico, que também o é, mas principalmente como “conjunto de fatores, funções ou valores que perfazem um determinado domínio, campo, esfera; categoria, âmbito” (DICIONÁRIO HOUAISS). A definição do dicionário nos auxilia na compreensão da noção, mas ainda será necessária uma demonstração mais científica do seu uso na Geografia, que será mais bem discorrido, destacadamente, a partir da página 120.

²⁰ Originalmente publicado em 1911 sob o título “*Le sol et l’État*”. A versão que apresentaremos aqui é a madrilena, intitulada “*El suelo y el Estado*” lançada em 1914 intitulada. O autor discorre sobre a circulação no capítulo VII, nominado “*La circulación*”.

regiões do globo e pelo desenvolvimento das necessidades dos homens. É fácil compreender por que esta concepção goza de um favor tão grande dos geógrafos. Na troca dos produtos se deixam ver de uma maneira tangível. Nesse sentido, torna-se incontestável as relações do homem com a terra, assim como as formas permanentes de existência que o solo impõe ao homem [...] Assim, os geógrafos, seguros de si mesmos no terreno sólido das relações da circulação e da economia geral, não consentem, sem grande trabalho, abandoná-la [a dimensão econômica da circulação] (VALLAUX, 1914: 265-6).

A noção de “política” em Vallaux está circunscrita à política de Estado, com base no território visto somente como espaço de um país. A visão do autor em questão trata da circulação a partir dos transportes e comunicações, como sendo bases para o estabelecimento e manutenção das soberanias nacionais, ao tornar os territórios mais seguros para proverem os Estados. Nessa perspectiva, a circulação passa a ser vista somente como atributo do poder, quando na realidade, o atributo do poder é a mobilidade.

Compreendemos a mobilidade como elemento definidor das escalas do movimento de pessoas, mercadorias, ideias, informações etc. (Neil Smith chama de produção de escalas geográficas)²¹, se constituindo como relação social ([JACQUES] LÉVY, 2004)²². Portanto, o conceito de mobilidade é central nesta

²¹ Smith, ao tratar do problema dos moradores de rua da cidade de Nova York, constatou que, além da falta de higiene e saneamento, da alimentação inadequada entre outros, a mobilidade se constitui um problema político (política de espacialidade a partir da escala do corpo) e um problema técnico (falta de instrumentos para realização das coisas mais básicas), de modo que “a mobilidade espacial é um problema central para as pessoas expulsas dos espaços privados do mercado imobiliário. Sem um lar ou outro lugar para guardar suas posses, é difícil andar pela cidade, pois é preciso carregar todos os seus pertences consigo” (SMITH, 2000: 134).

²² Segundo Jacques Lévy (2004), “pode-se definir a mobilidade como a relação social ligada à mudança de lugar, isto é, como o conjunto de modalidades pelas quais os membros de uma sociedade tratam a possibilidade de eles próprios ou outros ocuparem sucessivamente vários lugares. Por esta definição, excluimos duas outras opções: aquela que reduziria a mobilidade ao mero deslocamento [COUTRAS, 1999], eliminando assim as suas dimensões ideais e virtuais; e aquela que daria um sentido muito geral a este termo, jogando com as metáforas [tal como a “mobilidade” social] ou com extensões incontroladas [a comunicação, por exemplo]”.

tese, por possibilitar a interpretação da mobilidade geográfica do capital na forma de mercadorias transportadas²³, e conseqüentemente da logística.

Para Zygmunt Baumann (1999: 16), a mobilidade tornou-se atualmente, “o fator de estratificação mais poderoso e mais cobiçado, a matéria de que são feitas e refeitas diariamente as novas hierarquias sociais, políticas, econômicas e culturais em escala cada vez mais mundial”. Para o autor, a estratificação se acentua no momento em que o capital e os investimentos se tornam livres para “fugir da localidade”, passando a haver a demarcação de uma “assimetria entre a natureza extraterritorial do poder e a contínua territorialidade da ‘vida como um todo’”, pois, na medida em que um dado lugar não oferecer mais vantagens, o capital se move, “deixando a todos os demais – presos como são à localidade – a tarefa de lamber as feridas, de consertar o dano e se livrar do lixo. A companhia é livre para se mudar, mas as conseqüências da mudança estão fadadas a permanecer” (BAUMANN, 1999: 15-6).

A capacidade de circular define o nível de mobilidade. Um nível elevado de mobilidade espacial é almejado por todos os agentes sociais, a partir da concepção do modelo de civilização atual. As técnicas de circulação se difundem e proporcionam uma sensação de mobilidade para os agentes hegemonzados. Tal sensação se dá pela difusão de técnicas de comunicações como a telefonia móvel e a internet. Levando em consideração a situação exposta, mas em uma perspectiva demográfica, Pierre Lévy (2001: 22) ao sintetizar o desenvolvimento

²³ Em uma perspectiva econômica Harvey (1990: 378) considera que as “barreiras físicas ao movimento de mercadorias e dinheiro através do espaço têm que se reduzir ao mínimo. Todavia, as condições **suficientes** para a integração espacial se dão pelas mobilidades geográficas do capital e da força de trabalho” (grifo do autor). Existiriam então, “relações de transporte”. Citando De La Haye, Harvey (1990: 378) afirma que “a capacidade para transportar as mercadorias de um lado para outro define a mobilidade do capital na forma de mercadorias. Esta mobilidade depende das relações de transporte, modificadas pelos atributos das mercadorias [...]”

da humanidade em relação ao processo de conexão planetária, afirma que exploramos um “terceiro estado”, o do *mobile*²⁴ na sociedade urbana mundial, contribuindo para uma “reconexão da humanidade consigo mesma que é própria da fase atual”. Nesse sentido, o crescimento demográfico “conduz ao adensamento dos contatos numa escala planetária”. Essa possibilidade é bastante atraente e legítima para as pessoas que desejam utilizar as técnicas da informação e de comunicações, fazendo com que esta sensação de mobilidade seja generalizada.

Diante das considerações e contrariando a tese de Vallaux (1914)²⁵, entendemos que não existe a dicotomia entre a dimensão política e a dimensão econômica da circulação. Concordamos plenamente com Gottman que a economia e a política se “emaranham nas engrenagens da circulação”²⁶. Sendo assim, o que existe são espacialidades que se formam a partir das “necessidades” dos diversos agentes, sendo que os agentes hegemônicos vêm o território como recurso. Nesse sentido, as empresas estabelecem uma política territorial para viabilizar a circulação da mais-valia.

²⁴ Em nota dos tradutores, “mobile, em francês, designa não só o caráter do que é móvel, mas por extensão, o próprio telefone celular”.

²⁵ Apesar de Vallaux propor a consideração sobre os dois pontos de vista, tanto o econômico, quanto o político, alertando para que não se reduza a circulação “à troca das coisas materiais”, o autor não discorre sobre a dimensão econômica, reafirmando a necessidade de os geógrafos darem mais vazão ao pensamento de Ratzel, por considerá-lo fundamental.

²⁶ Segundo Gottmann os fatores políticos e econômicos não são dissociados historicamente, coincidindo várias linhas de interesse comum. “O valor político de um fenômeno econômico não se compreende e nem se avalia em função de toda a rede de relações unindo o referido fenômeno aos circuitos internacionais aos quais seu país participa”. Para Gottmann, as grandes expansões políticas ao longo da história foram feitas, no fundo, por motivos econômicos. O autor também salienta que as posições consideradas estratégicas, também são posições “econômicas”, empreendendo os mesmos itinerários. (GOTTMANN, 1952: 164)

Ao apresentarmos os três objetivos centrais desta tese, desenvolveremos um percurso partindo da análise do “terceiro” objetivo em direção ao “primeiro”, pois, para analisar a logística territorial, entendemos ser necessária a compreensão da logística como forma histórica de circulação, fazendo da noção de circulação, uma noção central.

Diante das questões apresentadas e a serem analisadas, dividimos esta tese em três partes.

A segunda parte desta tese é intitulada “Logística: forma histórica de circulação”, onde discorreremos mais amplamente sobre a periodização já apresentada (empírico; newcomeniano e eletromagnético; automotivo e eletrônico; logístico e telemático). Esta periodização é um recurso metodológico que possibilitou o reconhecimento da logística como uma forma de circulação emergida com a globalização. Cada período analisado foi interpretado a partir do sistema técnico voltado para a circulação e das normas. Levamos em consideração também o “planejamento” (como ato) da circulação em cada período, o que nos leva a crer que o “planejamento” *per se* não é o elemento definidor da logística, pois o ato de “planejar” sempre foi determinante para a realização da circulação hegemônica. Nesse sentido, a logística é operacionalizada por uma **forma específica de planejamento** associada a outras variáveis técnicas ascendentes no período da globalização. Portanto, é necessário qualificar **qual** planejamento viabiliza e qualifica a logística. Nesta parte, procuramos fazer esta diferenciação sobre os modos de circular e de “planejar” a circulação hegemônica, que se tornou corporativa com a logística e com a globalização.

Na parte 3, intitulada “Técnicas, normas, a globalização e os Operadores de Transporte Multimodal no território brasileiro”, analisamos as ações das

empresas de logística em questão. Partimos do entendimento das alterações fundamentais ocorridas no íterim do processo de globalização quanto a algumas formas corporativas de movimentação no espaço. Entre essas formas estão as cadeias de valor, as cadeias logísticas e as cadeias de abastecimento, que se agregam e requalificam os circuitos espaciais de produção e os círculos de cooperação no espaço, arquitetados a partir da decorrência do alargamento do ecúmeno, assim como das relações provenientes do aprofundamento das especializações produtivas e da divisão territorial do trabalho na escala planetária. Nesse sentido, os OTMs são empresas especializadas em movimentar mercadorias no espaço mundial, um espaço articulado e fragmentado, com barreiras técnicas e normativas, e, ao mesmo tempo, com técnicas e normas para promover a fluidez imperativa das corporações.

Analisaremos, a seguir, a **primeira parte**, que está intitulada “Circulação: instância do espaço geográfico” e onde apresentaremos alguns fundamentos teóricos para o entendimento da circulação, componente basilar desta tese. Só há entendimento geográfico da logística como uma forma de circulação, a partir da compreensão de qual é o campo da circulação e de sua noção. Para a realização da análise fizemos um retorno aos clássicos da Geografia para interpretar a noção de circulação.

PARTE 1

CIRCULAÇÃO: INSTÂNCIA DO ESPAÇO

GEOGRÁFICO

Capítulo 1

CIRCULAÇÃO E GEOGRAFIA

A ideologia engendrada pelo capitalismo quando da sua implantação tinha que ser adequada às suas necessidades de expansão nos países centrais e na periferia. Esse era um momento crucial em que urgia remediar, ao mesmo tempo, o excesso de produção e o excesso de capitais, bem como sopitar as crises sociais e econômicas que sacudiram os países interessados. Era necessário, portanto, criar as condições para a expansão do comércio. As necessidades em matérias-primas da grande indústria garantiam além-mar a abertura de minas e a conquista de terras que eram também utilizadas para a produção de alimentos necessários aos países então industrializados numa fase onde a divisão internacional do trabalho ganhava nova dimensão. Era então imperativo adaptar as estruturas espacial e econômica dos países pobres às novas tarefas que deviam assegurar sem descontinuidade. A geografia foi chamada a representar um papel importante nessa transformação (SANTOS, 2002: 30).

Nascida tardiamente como ciência oficial, a geografia teve dificuldades para se desligar, desde o berço, dos grandes interesses. Estes acabaram carregando-a consigo. Uma das grandes metas conceituais da geografia foi justamente, de um lado, esconder o papel do Estado bem como das classes, na organização da sociedade e do espaço. A justificativa da obra colonial foi um outro aspecto do mesmo programa (SANTOS, 2002: 31).

Institucionalizada no século XIX, a Geografia recorreu à doutrina positivista, cujas bases estavam fincadas na medicina e na biologia, para ganhar *status*

definitivo de ciência. Até os estudos de Friedrich Ratzel (1844-1904) sobre a “Antropogeografia” (dois volumes, 1882/1891), o enfoque nos aspectos físicos e naturais era predominante. Ratzel foi responsável pela sistematização, organização e principalmente, reflexão a respeito da Geografia Humana. Este “ramo” do saber geográfico não foi menos influenciado pelo positivismo e, por que não, pelo acúmulo de conhecimentos dos séculos anteriores acerca das ciências da natureza, como a física e a matemática. Nesse contexto de construção da Geografia Humana foi forjado o termo *Verkehrsgeographie* por Alfred Hettner (1859-1941) em 1897, traduzido na França como “Geografia da Circulação”. Estudos geográficos sobre transportes e comunicações, em suas relações com a produção e distribuição já existiam e eram numerosos, inclusive do próprio Hettner, todavia não sob esse “rótulo”.

Com base em tal fato, pretendemos apresentar algumas considerações a respeito da formação, constituição e consolidação da “Geografia da Circulação”. Processo que ocorreu à esteira do desenvolvimento técnico do século XIX, período em que a circulação teve o desenvolvimento mais revolucionário da história, através da invenção da ferrovia, do automóvel, do telégrafo, do telefone entre outras técnicas de circulação.

O uso da noção de circulação tem uma história relacionada às descobertas da fisiologia sobre a circulação sanguínea e tornou-se polissêmica a partir de um projeto de civilização racionalista, mecanicista, organicista e positivista. A grande eficácia desse projeto civilizatório é a relação com a eficiência do corpo humano. Diante desse projeto, a noção de circulação foi transposta para várias ciências, inclusive sociais, com o fito de obtenção de legitimidade dos cientistas frente à sociedade. A circulação também tinha o cunho “didático” de explicar fenômenos sociais por analogia e função. Atualmente, a noção de circulação já vem sendo desenvolvida nas diversas ciências humanas e sociais aplicadas, com

crítica e sem analogia com a fisiologia, mas o entendimento de seu passado serve para explicar as ideologias subjacentes ao movimento e mobilidade espacial.

A noção de circulação transposta para a Geografia foi inspirada nas descobertas de William Harvey (1578 - 1657), médico londrino que descreveu pela primeira vez, de modo correto, os detalhes da circulação do sangue. Harvey, através de muitos experimentos que constam na obra *“Exercitatio Anatomica de Motu Cordis et Sanguinis in Animalibus”* publicada em 1628, provou que o sangue circulava a partir do coração para o restante corpo e não a partir do fígado, como afirmava Cláudio Galeno (129 - 200), médico grego que cuidou de gladiadores em Roma. Harvey ampliou os estudos do sírio Ibn al-Nafis (1213 - 1288), o primeiro médico a descrever a circulação pulmonar, os capilares e a circulação coronariana, que formam a base do sistema circulatório. Com esses estudos, Ibn Al-Nafis é considerado por muitos, o pai da fisiologia circulatória. Apesar da reconhecida importância de Nafis, os estudos de Harvey tiveram maior impacto, não somente na medicina, mas também no discurso científico renascentista, haja vista que suas descobertas inspiraram grande parte das ideias de René Descartes (1596 - 1650), um dos pensadores mais influentes de todos os tempos.

René Descartes (2005), a partir da noção de “circulação perpétua” do sangue, propôs uma análise mecanicista com base no coração como órgão ativo nesse processo, num comparativo com as máquinas, especialmente o relógio. Segundo o pensador, a circulação do sangue se realiza (...)

[...] conforme as regras da mecânica – que são as mesmas da natureza –, quando várias coisas tendem a mover-se conjuntamente para um mesmo lado, onde não há lugar bastante para todas, do mesmo modo como as partes do

sangue que saem da concavidade esquerda do coração tendem para o cérebro, as mais fracas e menos agitadas devem ser desviadas pelas mais fortes, que, assim, são as únicas que atingem o cérebro (DESCARTES, 2005: 55)¹.

Contemporâneo de Descartes, Francis Bacon (1561 - 1626) também colocou a circulação na ordem da ciência moderna, em sua proposta (não menos mecanicista da feita por Descartes) de observar a natureza tendo como pressuposto a “necessidade” de uma nova interpretação, que fosse mais eficiente e que “contribuísse” para a construção de uma “verdadeira ciência”, análoga à observação da natureza e seus mecanismos, para o estabelecimento de sua dominação pelo reino do homem.

Nos corpos naturais e nos corpos artificiais, especialmente nos sólidos, não-fluidos, encontra-se certa colocação harmônica de suas partes, e (por assim dizer) certos pêlos e fibras que estão a exigir um estudo mais profundo, pois sem o seu conhecimento não é possível de maneira eficaz manejar e controlar esses corpos. Mas a circulação dos líquidos que, comprimidos, antes de se libertarem, elevam-se por igual para melhor suportarem o peso da compressão, relacionamo-la ao movimento de liberdade (BACON, 2009: 209)².

Para a explicação de processos relacionados à dinâmica socioeconômica, François Quesnay (1694 - 1774), principal figura da fisiocracia, defendia a agricultura como a principal fonte de riquezas de uma nação, se opondo a tese mercantilista de que a riqueza era proveniente do comércio exterior. Com o Dr. Quesnay (médico e naturalista), a circulação (ou fluxo circular) se transformou em objeto econômico. John Locke (1632 - 1704), David Hume (1711 - 1776) e outros filósofos, também trataram do fluxo circular da vida econômica, além de

¹ A obra utilizada aqui foi traduzida como “*Discurso do método*”, mas, ao que parece o correto é “*Discurso sobre o método*” ou “*Discurso sobre o método para bem conduzir a razão na busca da verdade dentro da ciência*”. Esta obra foi publicada pela primeira vez em 1637, na França.

² A obra “*Novum Organum*”, a qual extraímos este trecho, foi publicada originalmente em 1620.

Smith (1723 - 1790), o responsável pela sistematização da ciência econômica. Contudo, a particularidade de Quesnay foi a ênfase dada ao fluxo circular visto como objeto econômico e o prosseguimento da proposta cartesiana. Os fisiocratas desenvolveram um sistema geral da relação direta entre gastos, trabalho, ganho e consumo, na qual compradores e vendedores, credores e devedores se relacionam na forma de fluxo. Tudo isso baseado nas, até então, recém descobertas a respeito da circulação sanguínea, daí também o nome de **fisiocracia**. Segundo Schwartz:

O fluxo circular era apresentado como a troca de produtos por produtos. A circulação de uma dada quantidade de dinheiro seria só o resultado dessa circulação de objetos. O comércio, os transportes ou a manufatura em nada acrescentariam, em termos de valor, àquilo que já tivesse surgido da natureza através da produção agrícola (SCHWARTZ, 1991: 94).

Não entraremos, neste momento, no debate acerca da teoria econômica do valor, da renda ou da oposição entre pensamento estático ou dinâmico. O que vale aqui é registrar a trajetória da noção de circulação até chegarmos à Geografia. Também é importante dizer, que a teoria econômica dos fisiocratas não espacializou o fluxo circular, ficando este como uma mera abstração. Depois dos fisiocratas, a circulação (o movimento) ganhou notoriedade entre as ciências sociais. O pensamento dos fisiocratas influenciou diretamente as formulações saint-simonianas sobre as redes, cujo elemento essencial era a circulação do “sangue-dinheiro”, que manteria erguido o corpo social. A circulação na rede era a condição necessária para a boa administração e para a mudança social. As redes de comunicação seriam a base para o melhor controle estatal (MUSSO, 2004: 25-26). A originalidade de Saint-Simon (Claude-Henri de Rouvroy, Conde de Saint-Simon, 1760 - 1825), apesar das várias críticas já proferidas a respeito do pensamento do filósofo, foi a consideração da circulação enquanto um elemento responsável pela relação entre os diversos

agentes econômicos e sociais esparsos no espaço, a partir da ação estatal para construção de infraestruturas de “comunicações” (inclui-se neste caso as infraestruturas de transportes), para fins de controle por parte do próprio Estado e para circulação e acumulação de capital.

O positivista Herbert Spencer (1820-1903), considerado o “pai do darwinismo social” e maior difusor da ideologia do progresso, propôs uma sociologia evolucionista através do estudo do desenvolvimento dos organismos sociais, tais como: aparelhos, sistemas e funções, sob inspiração biológica. Esse filósofo distinguiu três grandes “aparelhos de órgãos”: o produtor (ou de manutenção), o distribuidor e o regulador, sendo a comunicação, elemento básico constituinte dos dois últimos e que garante a distribuição da substância nutritiva, enquanto a produção serve para a subsistência do corpo social. A análise de Spencer é dirigida ao entendimento das relações entre sociedade e Estado, tendo a circulação um papel estratégico e de controle por parte do Estado (O Centro do corpo social) que implanta técnicas de circulação voltadas ao uso da informação e à propagação de sua influência (postos, telégrafo óptico, telégrafo elétrico, agências de notícias etc.) (MATTELART, 1994: 101-2).

Os pensamentos narrados até aqui acerca da construção da noção de circulação influenciou a Geografia Humana, cuja preocupação inicial era a sua sistematização e não a especialização em diversos ramos como vemos atualmente. Nesse sentido, a circulação seria não apenas uma parte da Geografia Humana, mas, sobretudo, uma ação fundamental do homem em sua relação com o meio, e um princípio básico da Geografia Humana que iniciava a sua construção. Essa relação apresentava mudanças justamente pela ampliação das comunicações e o conseqüente aumento dos contatos entre os “povos”, o que era bem visível em fins do século XIX, a partir das bruscas mudanças nas formas de transportes e a ampliação das telecomunicações para distâncias cada

vez maiores. Observando esse mundo em forte processo de conexão, Alfred Hettner escreve, em 1897, o artigo intitulado “*Der gegenwärtige stand der Verkehrsgeographie*” (“O atual estado da Geografia dos Transportes”). Nesse artigo, segundo Hückel (1906: 402), a circulação é apresentada como sendo “a soma das relações recíprocas dos homens” ou “um movimento de um lugar a outro de pessoas e objetos de valor comparável à circulação do sangue no corpo humano”.

A abordagem de Hettner seria sistematizada posteriormente por outro alemão, Friedrich Ratzel. Este publicou em 1903, a segunda edição do clássico “*Geographie Politische*”, cujo título passou por uma ampliação, de modo que a obra passasse a se chamar “*Politische Geographie oder die Geographie der Staaten, des Verkehrs und des Krieges*” (“Geografia Política ou a Geografia dos Estados, dos Transportes e das Guerras”) (HÜCKEL, 1906).

O período compreendido entre os séculos XVIII e XIX abrigou a maior transformação científica de todos os tempos, capaz de realizar a fusão definitiva da ciência com a técnica e “potencializar” o modo capitalista de produção. Esse evento foi decisivo para a transformação e a concepção de novas formas e técnicas de circulação. A revolução industrial inglesa, ocorrida no referido período, trouxe também uma revolução dos transportes e conseqüentemente uma revolução da circulação, especialmente terrestre, em que a velocidade nos deslocamentos, por meio de um sistema de movimento inteiramente novo, promovia as grandes transformações³. No âmbito da circulação aquaviária, transformações importantes ocorreram no período das grandes navegações renascentistas, quando empresas comerciais mercantilistas lançaram mão de

³ Embora “melhorias muito substanciais e dispendiosas em transportes – por rios, canais e mesmo estradas de rodagem – foram realizadas desde o começo do século XVIII, a fim de diminuir o custo proibitivo de movimentar cargas terrestres”. O que se transportava em vários dias já passava a ser realizado em horas (HOBBSAWM, 2003: 43).

novas técnicas cartográficas e novas tecnologias de navegação para superar as dificuldades e obter maior velocidade no transporte. No entanto, a velocidade intrínseca obtida em terra com o trem foi a responsável pelas transformações mais contundentes na organização do espaço, alterando a vida urbana e rural, impondo um novo ritmo.

No século XIX, mais especificamente, surgiram o barco a vapor, as estradas elaboradas a partir de novas técnicas de engenharia rodoviária e de pavimentação (o pavimento de Telford, o pavimento macadame e, posteriormente, em 1895, o pavimento asfáltico), o automóvel, a telegrafia, a telefonia e a mais revolucionária máquina de circulação, a ferrovia. Do ponto de vista científico, teorias econômicas e políticas buscavam tanto a raiz das transformações como a definição dos seus rumos. A visão iluminista deixava a herança filosófica aos novos racionalistas positivistas e aos autores da dialética materialista (como Marx e Engels) e idealista (Hegel). Através do positivismo aspirava-se sistematizar as ciências humanas à luz das ciências naturais, principalmente a Biologia. Com a dialética, pretendia-se estabelecer uma crítica ao desenvolvimento das relações sociais. Nesse contexto filosófico e científico, a Geografia, um dos saberes mais antigos da humanidade, se institucionalizou e passou a ser sistematizada conforme os pressupostos da doutrina positivista. Entre os princípios do positivismo estão a pseudo neutralidade científica e o empirismo, cujos resultados das pesquisas deveriam ser “demonstráveis”, lançando-se mão da dedução e da observação como fundamentos metodológicos.

O desenvolvimento de redes técnicas no século XIX, em consonância com o advento de novas formas de circulação (conseqüência da constituição de sistemas de engenharia e de sistemas de movimento), evidencia a modernidade. Segundo Berman (1986).

Se nos adiantarmos cerca de um século, para tentar identificar os timbres e ritmos peculiares da modernidade do século XIX, a primeira coisa que observaremos será a nova paisagem, altamente desenvolvida, diferenciada e dinâmica, na qual tem lugar a experiência moderna. Trata-se de uma paisagem de engenhos a vapor, fábricas automatizadas, ferrovias, amplas novas zonas industriais; prolíficas cidades que cresceram do dia para a noite, quase sempre com aterradoras conseqüências para o ser humano; jornais diários, telégrafos, telefones e outros instrumentos de *media*, que se comunicam em escala cada vez maior; Estados nacionais cada vez mais fortes e conglomerados multinacionais de capital; movimentos sociais de massa, que lutam contra essas modernizações de cima para baixo, contando só com seus próprios meios de modernização de baixo para cima; um mercado mundial que a tudo abarca, em crescente expansão, capaz de um estarrecedor desperdício e devastação, capaz de tudo exceto solidez e estabilidade. Todos os grandes modernistas do século XIX atacam esse ambiente, com paixão, e se esforçam por fazê-lo ruir ou explorá-lo a partir do seu interior; apesar disso, todos se sentem surpreendentemente à vontade em meio a isso tudo, sensíveis às novas possibilidades, positivos ainda em suas negações radicais, jocosos e irônicos ainda em seus momentos de mais grave seriedade e profundidade (BERMAN, 1986: 18).

Aquele “mundo moderno” passou a constituir o universo das análises geográficas, sendo a circulação lentamente incorporada. Fato que se deve aos propósitos da Geografia quando da sua institucionalização, que era elaborar um conhecimento sistematizado sobre o mundo em que se “desvendava” e se “neocolonizava”. Nesse sentido, a “responsabilidade” da Geografia enquanto ciência era a de elaborar a imagem do mundo, através das descrições e narrativas de viagens⁴. Era mais importante para os agentes hegemônicos

⁴ A Geografia ainda é responsável pela “formulação” de “imagens” do mundo (GOMES, 2005), no entanto, esta prática a partir de narrativas de viagens, já não é comum. Vivemos o momento da “consciência planetária” a partir da unicidade das técnicas, a unicidade do tempo e a convergência dos momentos, no qual em relação aos satélites, todos os pontos se equivalem em termos de distância. Isto não é ideológico, pois passamos outra etapa de

apresentar as imagens das populações e recursos, do que propriamente das relações contraditórias inerentes ao capitalismo monopolista industrial do século XIX.

A seguir, veremos como alguns autores clássicos analisaram a circulação perante a modernidade e as diversas mudanças nas formas de circulação.

Capítulo 2

FORMAÇÃO E CONSTITUIÇÃO DA GEOGRAFIA DA CIRCULAÇÃO: PROPOSITURAS DOS CLÁSSICOS¹

A fragilidade do método decorre do papel que se é levado a atribuir aos *a priori* e aos fatores exteriores que lhes concernem. A utilização de analogias é um risco, ainda mais grave quando se vai à sua procura no mundo físico para utilizá-las depois no domínio social (SANTOS, 2002: 42).

Instiga-nos compreender as posturas díspares dos dois principais representantes da chamada Geografia Tradicional, o alemão Friedrich Ratzel e o francês Paul Vidal de La Blache, frente ao desenvolvimento das técnicas de circulação. Ambos analisaram a técnica, a relação homem-meio e apresentaram uma preocupação com a influência exercida pelo meio, sobre a circulação (as condições naturais). Todavia, se diferenciam em três elementos fundamentais:

1. Ratzel é organicista, ao passo que La Blache leva bem menos em consideração as analogias com a Biologia;
2. Ratzel dá mais ênfase ao aspecto político da circulação do que La Blache;

¹ Tributaremos à Arroyo (2001: 50-1), a propositura de “uma volta aos clássicos” para análise da circulação, principalmente dos circuitos espaciais de produção.

3. Enquanto La Blache se preocupou com uma geografia histórica lenta, Ratzel buscou entender a vanguarda das inovações tecnológicas como fundamentos estratégicos, sobretudo para os Estados;

Ratzel, maior representante da escola alemã de Geografia, pensou diretamente os rumos da Alemanha enquanto potência imperialista. Para o autor, a representação do Estado era a de “um organismo enraizado ao solo” (RATZEL, 1903 *apud* MATTELART, 1994: 260), e, como todo o organismo, deveria se caracterizar por movimentos fisiológicos de fluidos e de órgãos. A circulação, portanto, seria a ação responsável por religar todas as partes e elementos desse organismo. Todavia, Ratzel considerava que o organicismo deveria ter “valor de hipótese” e não ser somente uma “analogia esclarecedora” elaborada pelos discípulos de Spencer, o qual Ratzel foi um crítico, pois, mesmo reconhecendo a organicidade do Estado, Ratzel considerava que quanto mais uma sociedade se desenvolvia, mais ela se afastaria do “simples modelo orgânico” (MATTELART, 1994: 260).

Quanto mais um Estado se desenvolve, mais o conjunto da sua evolução se manifesta como uma ultrapassagem do fundamento orgânico; do mesmo modo, a comparação direta do Estado com um organismo assenta melhor aos Estados primitivos do que aos Estados evoluídos (RATZEL, 1903 *apud* MATTELART, 1994: 260).

Ratzel expressa o “fenômeno das comunicações, das suas redes e circuitos”, através do polissêmico termo *Verkehr*, que traduzido para o francês significa “commerce” (comércio), “relations” (relações), “mouvement” (movimento), “mobilité” (mobilidade) ou “circulation” (circulação) (MATTELART, 1994: 261). Em inglês, o termo *Verkehr* ainda pode ser traduzido como “tráfego”, além dos significados em francês. Os franceses adotaram o termo “circulação”, mais coerente com a proposta “fisiológica” de Ratzel e com o que se pretendia na

França, que era seguir as noções de física e fisiologia social (Auguste Comte e Saint-Simon).

No seu mencionado livro *“Politische Geographie oder die Geographie der Staaten, des Verkehrs und des Krieges”*, Ratzel se aprofunda um pouco mais sobre a circulação soberana do espaço (HÜCKEL, 1906).

A expansão geográfica, e especialmente política, porta todos os caracteres distintivos dos corpos em movimento, que se distende e se contrai alternadamente em progressões e regressões, movimentos cujo objetivo é sempre a conquista do espaço, em via da fundação dos Estados, sejam pastores nômades, sejam agricultores sedentários (RATZEL, 1903 *apud* HÜCKEL, 1906: 402).

A definição de circulação de Ratzel leva em consideração a ideia de espaço continente, se configurando como uma ação do homem que eleva o “movimento no espaço, de pessoas e objetos a partir de regiões ou pontos determinados, com o objetivo de equilibrar *as trocas*, os recursos e os dons naturais da terra e dos homens” (RATZEL, 1903 *apud* HÜCKEL, 1906: 403). Expunha Ratzel, que desde que se desenvolveram eficientes tecnologias de transportes e de comunicações, a civilização não precisou produzir tudo que consumia no lugar de vivência, encontrando, portanto, mais uma forma de proteção a partir do meio (DOUGLAS, et al, 1996: 315). Entretanto, a originalidade de Ratzel não está nesse axioma, mas na proposta de “ecúmeno da circulação”, tão criticada por Hückel (1906), mas que expressa, por analogia, a proposta recente de Castells (2006) acerca do “espaço de fluxos”. Ratzel, por meio da ideia de “ecúmeno da circulação”, expressa o reconhecimento da existência de diversos modos de circulação que formam diferentes redes, desde as periféricas, desprovidas do progresso tecnológico até as redes mais complexas, providas da existência de meios e sistemas de circulação avançados.

Hückel (1906: 402) compreende que a abordagem de Ratzel sobre a circulação se divide em três frentes de análise:

1. Definição, leis e condições naturais da circulação na superfície do globo;
2. Teoria e desenvolvimento histórico das vias de comunicação;
3. As vias e os meios de circulação terrestre.

Para Ratzel, o homem é dependente do meio natural, sendo que as condições naturais de circulação impõem obstáculos que são transponíveis perante o progresso técnico, mas que definem os eixos comerciais do mundo e as demais vias de passagem ('elementos da superfície terrestre'). As condições naturais da circulação também definem a "distância como um sério obstáculo" (RATZEL, 1903 *apud* HÜCKEL, 1906: 410), mas que no processo de desenvolvimento histórico das vias de comunicação vão se organizando, em consonância com as condições disponibilizadas pelo meio natural, linhas de maior e de menor resistência a circulação.

O homem, por uma série de razões relacionadas à sua "sobrevivência", se volta à transposição desses obstáculos através do progresso técnico, que proporcionará ganhos de velocidade. Isso se faz por meio do "movimento histórico", demarcado em grande parte pela "arte política" em saber mobilizá-lo, ou seja, "a vida está em movimento; a História, que é a soma e a consequência da vida dos homens, conseqüentemente está em movimento" (RATZEL, 1987: 90). Com efeito, completa Ratzel, "a força política elementar consiste na mobilidade", assim, "quanto mais móvel é um povo, mais ocupa o espaço". Esta propositura confere ao discurso de Ratzel, um valor estratégico dado à ocupação do espaço através da circulação.

Nesse processo, formam-se “grandes artérias” que se multiplicam com o comércio, compondo um sistema em que a circulação local (veias) alimenta as vias e rotas de grande circulação (artérias). Vias entrecruzam “regiões de passagem” e “regiões entrepostos”, delimitando as “funções” territoriais a partir da circulação. Movimento que é responsável pela transformação do globo em um único organismo econômico (HÜCKEL, 1906: 418), para os interesses do Estado. Por extensão, a circulação é o principal agente de desenvolvimento dos Estados (HÜCKEL, 1907: 14), concorrendo para isto, o progresso dos serviços de informações através dos telégrafos que, segundo Ratzel, é a forma mais importante de circulação do ponto de vista político (HÜCKEL, 1907: 9).

La Blache, diferentemente de Ratzel, se preocupou mais com a realização de uma geografia histórica lenta. “A história de um povo é inseparável da área que ele habita”, afirma La Blache logo na primeira frase de seu “Quadro de Geografia da França” de 1903 (a). Com esta ideia o autor conclama uma “geografia do fixo”, expressa mais claramente através da seguinte afirmação: “o estudo atento daquilo que é fixo e permanente nas condições geográficas da França deve ser ou deve tornar-se mais do que nunca o nosso guia” (LA BLACHE, 1903 b: 386, grifos nossos). Segundo Thrift (1995: 218), a essência da obra lablachiana é “um hino à França dos camponeses”, pois para La Blache (1903 b):

A robusta constituição rural que o clima e o solo dão ao nosso país é um fato cimentado pela natureza e pelo tempo. Ele se exprime por um número de proprietários não igualado em parte alguma. Sobre isto se apóia uma solidez que talvez não se encontre em nenhum país no mesmo grau que no nosso, uma solidez francesa. Entre os povos de civilização industrial que nos são vizinhos, vemos hoje os habitantes retirarem cada vez mais sua subsistência do exterior; a terra, entre nós, permanece a nutridora de seus filhos. Isto cria uma diferença no apego que ela inspira. Revoluções econômicas como aquelas que se desdobram nos nossos dias imprimem uma agitação extraordinária à alma humana; elas põem em

movimento uma multidão de desejos, de ambições novas; elas inspiram em alguns, lamentações, em outros, quimeras. Mas este dilema não deve nos subtrair o fundo das coisas. Quando uma rajada de vento agita violentamente uma superfície de água muito clara, tudo vacila e se mescla; mas, em um determinado momento, a imagem do fundo se desenha outra vez (LA BLACHE, 1903 b: 145).

O pensamento exposto acima expressa uma das concepções de La Blache ao longo de sua carreira, e não pode ser representativa de toda a sua obra, mas entendemos como elemento essencial da sua proposta, isto é, a compreensão dos processos de apropriação da técnica pelo homem e sua utilização no meio em que habita. Mas, para Ruy Moreira, existem, na realidade, “três La Blaches”:

Pode-se falar de três La Blaches, a rigor dois, considerando os temas e categorias de seus livros principais. Há o La Blache do *Quadros de geografia da França*, publicado em 1903, no qual estuda a identidade da França a partir do seu quadro de diferenciações regionais e é considerado a matriz de fundação da geografia regional [...]. Há o La Blache dos *Princípios de geografia humana*, obra póstuma e incompleta de 1922, na qual estuda as paisagens das diferentes civilizações, advindas da relação local do homem com o seu meio, e é considerado o texto fundador de uma geografia da civilização, subalternizada diante da geografia regional, mas que sobressai é o gênero de vida. Há, por fim, o La Blache de *A França de Leste*, de 1917, em que analisa a especificidade da região fronteira da França com a Alemanha, que podemos considerar um típico estudo de geografia política, porém limitado a este trabalho (MOREIRA, 2006: 36).

É o segundo La Blache que nos interessa aqui, o La Blache que procurou analisar a civilização e o capitalismo industrial (sem, contudo, analisar as contradições inerentes a esse processo). Segundo Moreira (2006: 37), essa “geografia da civilização” de La Blache “é, em suma, uma combinação da geografia física com a geografia humana”, em uma tentativa de se atingir a totalidade, diante de uma economia industrial e de um paradigma fragmentário que acabou se

tornando a soma dos conhecimentos acerca da ciência geográfica, em princípios do século XX.

Em relação à Ratzel, La Blache conduziu uma abordagem mais limitada frente ao desenvolvimento das técnicas de circulação de seu tempo, negligenciando a análise do transporte de informações via telecomunicações, de modo que a abordagem de La Blache se revestiu de uma campânula frente aos acontecimentos em curso, prova disso é a abordagem dada por Berman (1986: 152 *et. seq.*) a partir do modernista Baudelaire (em “A perda do halo”). Berman fala de uma Paris em intensa transformação em termos de mobilidade em função do *tráfego* moderno, com a criação dos bulevares que proporcionaram uma melhoria nos fluxos carroçáveis e, ao mesmo tempo, o perigo para os transeuntes.

Com isso, a vida dos bulevares, mais radiante e excitante que toda a vida urbana do passado, era também mais arriscada e ameaçadora para as multidões de homens e mulheres que andavam a pé. É esse, pois, o palco da cena moderna primordial de Baudelaire: “eu cruzava o bulevar, com muita pressa, chapinhando na lama, em meio ao caos, com a morte galopando na minha direção, de todos os lados”. O homem moderno arquetípico, como o que vemos aqui, é o pedestre lançado no turbilhão do tráfego da cidade moderna, um homem sozinho, lutando contra um aglomerado de massa e energia pesadas, velozes e mortíferas. O borbulhante tráfego do bulevar não conhece fronteiras espaciais ou temporais, espalha-se na direção de qualquer espaço urbano, impõe seu ritmo ao tempo de todas as pessoas, transforma todo o ambiente moderno em “caos”. O caos aqui não se refere apenas aos passantes — cavaleiros ou condutores, cada qual procurando abrir o caminho mais eficiente para si mesmo — mas à sua interação, à totalidade de seus movimentos em um espaço comum. Isso faz do bulevar um perfeito símbolo das contradições interiores do capitalismo: racionalidade em cada unidade capitalista individualizada, que conduz à irracionalidade anárquica do sistema social que mantém agregadas todas essas unidades (BERMAN, 1986: 153).

Robic (1996 - 1997) critica a postura dos seguidores de La Blache a respeito das considerações sobre a circulação. Robic considera que existe um exacerbado “elogio da circulação” a partir da obra de La Blache, ao passo que na realidade, este autor desenvolveu uma geografia endógena com fulcro no nacionalismo econômico, tendo como referência uma suposta França auto-suficiente, que não dependeria do comércio externo.

La Blache ensaia uma discussão mais aprofundada sobre a circulação na obra póstuma “*Principes de Géographie Humaine*” de 1921². Nas várias páginas dedicadas à circulação, La Blache faz uma geografia histórica discutindo desde a noção de mobilidade do homem vivendo em estágios tribais, nômades e bárbaros (abordagem tendendo à etnografia), até a utilização das tecnologias (sem, no entanto, discuti-la teoricamente) e das formas de circulação no início do século XX. Na parte em que discute a circulação, La Blache demonstra certa admiração pelos processos em curso na sua época e pelas rápidas transformações (econômicas, políticas e sociais) possibilitadas pelos meios de transportes. No entanto, apesar de La Blache fazer uma série de reflexões importantes à luz do seu tempo, o seu fascínio pelas formas mais tradicionais de vida, do “primeiro La Blache” de que trata Ruy Moreira, ainda seja latente. Assim, La Blache, acaba deixando para trás elementos como as telecomunicações, incorporações e inovações tecnológicas nos transportes.

O principal foco de La Blache é mesmo a relação homem – meio por intermédio da técnica, desde o corpo, passando pelo uso de animais, até chegar às técnicas mais avançadas de transportes. Segundo La Blache (1956: 292-294 *passim*), os artefatos “para transpor obstáculos” produzidos pelo homem, demonstram “uma múltipla eclosão de invenções locais fortemente marcadas pelo cunho do

² Obra póstuma publicada a partir dos seus manuscritos por Emmanuel de Martonne. Nesse livro, o autor dedicou a terceira parte à circulação (essa parte foi intitulada “A circulação”).

meio”. Para o autor, “a verdadeira pátria de uma invenção é o meio no qual se torna fecunda e diversifica as suas aplicações”. Em sua geografia histórica, La Blache busca, portanto, um ponto de partida, que é essa “ontologização” homem – meio para chegar a uma análise da formação e estruturação de redes. Esse processo tem início a partir das necessidades do homem em transpor obstáculos, de modo que antes da via é inventado o meio para transporte e comunicação. Tendo em vista a existência desta *possibilidade* de movimento do homem, e também com base em uma longa exposição *geo* e *etno* gráficas, La Blache estabelece uma comparação entre lugares, admitindo diferenças profundas em relação aos diferentes estágios das técnicas (LA BLACHE, 1956: 311-2).

Com esta perspectiva, observa-se em La Blache que a discussão acerca do tema circulação é, sobretudo, uma discussão da técnica e econômica. Nesse contexto, uma das principais contribuições é a análise sobre rede, considerando, principalmente, “a diferença entre as regiões servidas” por ferrovias (1956: 317). Apesar de considerar que os obstáculos físicos deixaram de ser irredutíveis, La Blache observa que algumas regiões dispõem de mais ferrovias, sendo que as “vantagens políticas e comerciais são bastante grandes para que os capitais se meçam com essa dificuldade. O investimento cresceu em proporção dos lucros”³.

³ [...] **a rede está ainda longe de envolver toda a parte terrestre do globo**. Escapam-lhe ainda grandes superfícies no interior da Ásia, da África e da América do Sul; e enquanto nalguns pontos o ritmo da pulsação se acelera até a febre, muitas regiões permanecem indiferentes e, senão inertes. Pelo menos obstinadamente fiéis aos processos arcaicos de transporte gerados pelo meio geográfico. Este contraste era bem menos vincado outrora. O estado atual das comunicações faz surgir sob luz crua os efeitos do isolamento; pelo menos, este não parecia outrora uma anomalia, uma espécie de infração às condições gerais. Foram os progressos do comércio ao serviço de uma indústria exigente de matérias-primas, ávida de mercados, que aumentaram o afastamento, **abrindo quase um abismo entre as regiões englobadas na rede**

Nessa obra, La Blache apresenta incursões saint-simonistas para analisar a relação entre rede e planejamento, fazendo considerações importantes a respeito da manutenção das ferrovias em pleno funcionamento. Segundo ele, as ferrovias só podem ser plenamente exploradas se percorrerem grandes distâncias. Isso serviria tanto para uma ocupação pelo Estado, no 'sentido estratégico', quanto para um melhor aproveitamento econômico. O plano é que as ferrovias sejam mundiais (LA BLACHE, 1956: 323-4). A noção de rede transcende a abordagem estanque sobre os sistemas de movimento, tendo um sentido "multimodal", ou seja, o senso de que a formação de redes para a circulação de coisas de todas as ordens e tipos, sobretudo mercadorias (que é o que La Blache idealiza), ocorre a partir de todos os meios de transportes possíveis.

De todos estes sistemas de comunicações forma-se uma rede que podemos qualificar de mundial. Com efeito, abarca, se não a totalidade do globo, pelo menos uma extensão assaz grande para que quase nada escape ao seu abraço. É o resultado total das combinações múltiplas, realizadas, em meios diferentes, pelo carril, pela navegação marítima ou pela interior⁴ [...]. O que devemos ver na variedade dos obstáculos vencidos é o desejo de realizar adaptações capazes de reduzir ao mínimo tudo o que anexa o tráfico de produtos alimentares, e de molde a evitar à circulação o maior número possível de transbordos e de gastos acessórios (LA BLACHE, 1956: 345).

mundial e aquelas que lhe escapam. Criaram-se assim diferenças regionais profundas (LA BLACHE, 1956: 322, grifos nossos).

⁴ Vidal de La Blache exemplifica a sua afirmação: "Nos Estados Unidos, a navegação dos Grandes Lagos ligando-se aos caminhos de ferro que acolhem e prolongam o tráfico; na Inglaterra, um desenvolvimento extraordinário da marinha mercante, dispondo de uma carga que a hulha completa; nos Países Baixos e na Alemanha, embarcações fluviais de grande tonelagem que penetram até ao coração do continente, e caminhos de ferro que combinam os seus tráfegos com o Sudeste da Europa; na África, utilização dos grandes rios – Nilo, Níger, Congo e Zambeze –, ligados por caminhos de ferro, quer ao mar, quer entre seus troços navegáveis; finalmente, o ataque à Ásia Central, enquanto, pelo canal de Suez, se efetuava a junção de dois domínios do comércio marítimo, distintos noutra tempo" (LA BLACHE, 1956: 345).

Em suma, apesar de a preocupação central de La Blache estar focada na geografia histórica, em que a noção de transposição de obstáculos, a partir da fixação das estradas ao solo, adquire importância essencialmente técnica e econômica, o autor é original ao não aderir ao fisiologismo para analisar a circulação, vislumbrando a rede como possibilidade de análise geográfica em termos de escala e de diferenças regionais. Todavia, La Blache não abandonou a noção de organismo como um dos fundamentos de seu raciocínio para compreender a ação humana (GOMES, 2005: 198 *et. seq.*). É importante ressaltar também, que La Blache fez uma opção analítica pelo viés da técnica e pelo viés econômico, porém não desconsiderou a influência política da circulação⁵, apenas foi menos incisivo que Ratzel.

No século XIX, passaram-se também à construção massiva de estradas em função do desenvolvimento de veículos motorizados, compondo o principal objeto da análise lablachiana. De forma poética e metafórica em relação aos sedimentos biológicos da vida, La Blache estabelece uma relação importante entre a circulação pelas estradas e a civilização (pode-se dizer formações socioespaciais). Segundo o autor, do ponto de vista da organização histórica da circulação, em primeiro lugar vem o meio de transporte, depois o caminho que poderá formar a estrada. Esta, por sua vez, fixa-se e possibilita a formação de várias formas fundamentais para a existência da sociedade. A existência e a elaboração de “métodos” para a circulação devem-se à existência de obstáculos e o esforço exigido, que fazem com que haja a necessidade de fixação das estradas.

⁵ Na sua geografia histórica das estradas e sua gênese, o autor considera que as vias romanas possibilitaram um “progresso decisivo na evolução dos meios de transporte”, “assegurando regularidade e a permanência”. Todavia, “a via romana é, sobretudo, uma obra de imperialismo, um instrumento de domínio que aperta nas suas malhas todo um feixe de regiões diversas e longínquas”. Dessa forma, são na esteira desse processo, que também circulam as “mercadorias, peregrinos e os exércitos, todos os ecos do mundo, as ideias e as lendas” (LA BLACHE, 1956: 312).

O navio desliza na água, a onda fendida fecha-se e a esteira apaga-se; a terra conserva mais fielmente o vestígio dos caminhos que desde muito cedo os homens calcorream. **A estrada imprime-se no solo; semeia germes de vida: casas, lugarejos, aldeias, cidades.** Mesmo aquilo que, no primeiro instante, suporíamos pistas de acaso, traçadas pelo arbítrio de caçadores ou de pegureiros, grava a sua marca [...] Essas estreitas faixas, que a repetição dos passos humanos inscreve ligeiramente na superfície, aspira já à permanência, reivindica uma personalidade (LA BLACHE, 1941: 307, grifos nossos).

Outros autores clássicos auxiliaram na formação e constituição de uma Geografia da Circulação, entre eles podemos citar: Jean Brunhes, Camille Vallaux, Max. Sorre, Jean Gottmann entre outros. Todavia, Ratzel e La Blache foram, sem dúvida, os mais influentes. Em função da rivalidade franco-germânica, em disputa pela hegemonia científica na Geografia, Ratzel e La Blache acabaram tendo posturas diferentes frente ao problema da circulação. É necessário ressaltar, entretanto, que apesar de La Blache substituir a *fisiologia* pela *fisionomia* (termo ainda orgânico), o uso do termo circulação na Geografia francesa foi incorporado a partir do termo alemão *verkehr*, um termo polissêmico. Além disso, o termo circulação é tributário inicialmente das descobertas do médico inglês William Harvey e toda sorte de formulações provenientes de diversos projetos de ciência.

Ratzel e La Blache são originais em relação às suas formulações sobre a circulação, apesar de entendermos La Blache como um “resistente” à análise do conjunto das técnicas motorizadas de circulação, que morreu sem apresentar uma análise sistematizada sobre a circulação, já que a obra em que comparece este aprofundamento foi lançada postumamente por seu genro Emmanuel de Marttone, em 1921, nos *Principes de Geographie Humaine*. Além disso, consideramos que esta obra apresenta uma lacuna em não considerar o papel das telecomunicações na circulação. Ratzel, que publicou a obra demonstrada

aqui em 1903 (um ano antes de sua morte), dedicou muitas considerações a respeito das telecomunicações e sua relação com os transportes enquanto valores estratégicos para o Estado.

Não se pode atribuir ao contexto histórico vivenciado por La Blache, uma justificativa para sua omissão frente às telecomunicações. Deve-se atribuir essa omissão à opção de método. Contudo, é importante considerar que a obra de La Blache tem muito valor, já que ele formulou categorias e trouxe elementos essenciais para compreender a circulação em estágios pretéritos do desenvolvimento das civilizações. Apesar de não ter sido seguido por alguns geógrafos, a respeito de sua teoria da circulação, La Blache foi fundamental para a construção do pensamento de Fernand Braudel, sobretudo em relação à circulação (central na teoria braudeliiana), como demonstra Lira (2008).

Ratzel e La Blache viveram no tempo das transformações mais revolucionárias dos transportes, fato que produziu profundas mudanças espaciais. Sem dúvida nenhuma, a abrupta aceleração ocorrida entre o final do século XIX e início do século XX era de difícil apreensão, mas tais autores tiveram perspicácia em compreender e sistematizar a circulação no período, sendo estudos fundamentais ainda hoje. Entretanto, devemos ressaltar que as telecomunicações foram elementos tão fundamentais para a consolidação da circulação, que os franceses Camille Vallaux (1911 [1914]), Jean Brunhes (1962 [1925]) e Max. Sorre (1948), para citar alguns exemplos, se inspiraram muito mais em Ratzel do que em La Blache, para formularem suas teorias a respeito da circulação.

Camille Vallaux, escrevendo sete anos antes da morte de La Blache⁶, analisou a circulação considerando a “revolução produzida pelo telégrafo” (VALLAUX, 1914: 265-308). Vallaux evidencia a importância dos fluxos imateriais, focando o seu ponto de vista para uma Geografia Política.

Atualmente, os homens não trocam somente produtos; trocam também pensamento; a circulação não é somente econômica e mais além de toda intervenção do Estado; é ainda interespiritual, e a troca de pensamentos não é menos importante que o de produtos; porque a troca de pensamentos tolera sempre as pressões ou tentativas de pressão de uma ou de várias vontades sobre outras vontades que as primeiras tentam conduzir, contrariar, estimular; é nesta circulação interespiritual por onde, geralmente, se traslada a energia ativa das diferentes formas sociais e, em particular, dos Estados (VALLAUX, 1914: 267).

Nessa obra, Camille Vallaux entende a circulação como um “fenômeno político”, como demonstramos na introdução, procurando elaborar o que ele chamou de “teoria geral da circulação” a partir do entendimento de sua função primaz, que é o movimento de mercadorias e pessoas, mas, sobretudo, de ideias e informações. Pode-se dizer que Vallaux compreende a circulação interespiritual (“imaterial”) como sendo um dos principais fundamentos geopolíticos do Estado. Nessa teoria, Vallaux insiste na importância em se diferenciar a circulação como fenômeno político e a circulação considerada “sob o ponto de vista puramente econômico”.

Vallaux (1914) formula sua crítica com base em Ratzel⁷. Segundo Vallaux, quando o geógrafo Ratzel escreveu considerações políticas a respeito do caráter

⁶ A discussão apresentada aqui foi realizada a partir do livro “*Le sol et l'État*” publicado em 1911. A versão utilizada nesta tese é espanhola publicada em 1914. O livro contém um capítulo intitulado “A circulação”.

⁷ A partir de G. H. Hüchel (*op. cit.*).

“original de muitos fenômenos de circulação” como elementos políticos, muitos protestos ocorreram por parte de geógrafos.

Ao contrário de La Blache que aborda a circulação desde as formas mais simples até as mais complexas, Camille Vallaux (1914: 268) considera que as formas mais simples de circulação (ou que envolvem menor desenvolvimento técnico), “não tem grande importância para a circulação geral tal como estudam os geógrafos”, o mesmo não ocorrendo com a circulação pelo mar, que já expressava, em sua época, maior desenvolvimento técnico. Isto ocorria pelo fato da circulação oceânica ser “essencialmente internacional” e que preparava “a internacionalização do globo”.

Vallaux (1914: 269) elaborou uma diferenciação entre classes e suas condições geográficas: vias artificiais (caminhos, ferrovias, canais, linhas de telegrafia terrestre e submarina) e vias mistas (rios canalizados, rios com diques, rios dragados). A partir dessa classificação é que vem o grande argumento em favor da dimensão política da circulação. Segundo o autor, é “impossível que uma via mista ou artificial nasça espontaneamente sobre a linha de uma corrente de trocas”, pois, “ao analisá-las em si mesmas não representa outra coisa que um total de interesses individuais mais ou menos numerosos”. Assim, para a construção de um caminho, além da totalidade dos interesses individuais, é necessário “que haja em alguma medida um pensamento coletivo e uma força social capazes de fazer e manter o caminho”. Segundo Vallaux, não se pode conceber tal pensamento e força “senão como energias da sociedade política, aplicadas à criação e ao desenvolvimento de caminhos” (VALLAUX, 1914: 269).

Que uma potência puramente econômica em sua origem, tal como uma companhia de colonização, se ponha a fazer caminhos: pelo fato da construção desses chega a ser uma potência política; pois a criação de um caminho contribui para

a soberania do solo⁸ em que se estabelece; um caminho, diz Ratzel, é ao mesmo tempo um fragmento da humanidade, um pedaço do solo. Ademais, as exigências de circulação, unicamente do ponto de vista econômico, não satisfazem à simples criação de vias de comunicação. É preciso também que, ao longo dos caminhos, a segurança esteja garantida de uma maneira duradoura; as garantias desta ordem são, por excelência, as obras do Estado. Assim, não surpreende que, mais de uma vez, as correntes econômicas sejam subordinadas às condições políticas; certos Estados têm criado caminhos novos; outros têm fechado [...] (VALLAUX, 1914: 270).

Segundo Vallaux (1914: 272) a circulação terrestre tem um caráter político até o momento em que se propõe a fins econômicos. Para Vallaux, o Estado, ao construir os elementos essenciais para a circulação, deseja “transmitir o pensamento e a vontade coletiva sobre todos os pontos do território, bem quando põe em movimento para a finalidade de ataque e defesa, a riqueza nacional e as forças militares”. No âmbito do que o autor em questão considera “circulação política” estão, também, os “grandes movimentos dos povos” (migrações). Para Vallaux, os povos não se movimentavam com a finalidade de realizar trocas, assim, a própria “circulação política” viria antes dos Estados. O fenômeno genético da “circulação política” constitui-se um “**fato social** na acepção mais ampla da palavra” (VALLAUX, 1914: 272, grifo do autor) e “isso se manifesta claramente antes da generalização das trocas e do estabelecimento dos Estados”, se refletindo nas migrações, que por sua vez, não tem finalidade de troca⁹.

⁸ A clara influência de Vallaux por Ratzel nos permite evocar a constatação de Souza (2002: 86): “Sintomaticamente, a palavra que Ratzel comumente utiliza não é **território** (*Territorium*), e sim **solo** (*Boden*), como se **território** fosse sempre sinônimo de **território de um Estado**, e com se esse território fosse algo vazio sem referência aos atributos materiais. Inclusive ou sobretudo naturais (dados pelo sítio e pela posição). Que de fato são designados de modo mais direto pela expressão *Boden*” (grifos no original).

⁹ Concordamos que grandes movimentos populacionais ao longo da história antecederam a existência do Estado, todavia, esses movimentos não deixam de ser econômicos. No entanto, Vallaux entende a economia apenas como sinônimo de trocas de produtos e mercadorias, mas

Em 1925, Jean Brunhes, que escreveu um livro em co-autoria com Camille Vallaux¹⁰, também publicou a obra intitulada “*La Géographie Humaine - 2 tomes*”¹¹, onde propõe a compreensão da circulação a partir de uma perspectiva técnica e econômica. Nessa obra, Brunhes destina um capítulo inteiro à discussão sobre a circulação, propondo uma sistematização do que ele denominou de “Geografia Geral da Circulação”, considerada por ele “a parte central da chamada Geografia Econômica” (BRUNHES, 1962: 165).

Nota-se no pensamento de Brunhes, a influência que teve de Ratzel, em relação à necessidade de analisar as transformações técnicas na circulação, e a influência de La Blache em relação ao método, levando-se em consideração os *gêneros de vida*. Com isso, Brunhes elaborou uma importante noção, a de *fisionomia técnica* (BRUNHES, 1962: 94), que é a compreensão das “relações entre a fisionomia do caminho – especialmente do caminho aperfeiçoado – e o quadro geográfico”¹². Essas relações levariam à modificação da superfície e das condições gerais de circulação. Haveria um propósito de considerar a ênfase na técnica e nas infraestruturas necessárias para tal situação, tornando-se elemento central no discurso.

a maioria dos casos de migração, desde a antiguidade até os dias atuais, tem por primado, uma questão econômica. Também em sua abordagem sobre a gênese ou *finalidade primeira* da circulação (“circulação política”), Vallaux não deixa de ter razão acerca de alguns elementos basais da circulação, como por exemplo, a construção coletiva dos “caminhos”, porém, o autor desconsidera, assim como outros geógrafos da sua época, que o Estado já era capitalista que, a partir da política, sedimenta a economia.

¹⁰ Brunhes e Vallaux escreveram juntos o livro “*La Géographie de l’ Histoire – Geographie de la paix et de la guerre sur terre et sur mer*” de 1921.

¹¹ Essa obra foi lançada pela primeira vez no Brasil em 1962, em uma versão resumida, que é a versão que utilizamos nesta tese. Esta edição brasileira foi publicada a partir da terceira edição francesa de 1956, que contém dados e informações atualizadas. Os editores brasileiros também acrescentaram dados e informações atualizadas e relevantes.

¹² Brunhes entende o quadro geográfico (por extensão o que ele considera fato geográfico) e as condições geográficas como elementos físicos. Em seu discurso comparece uma nítida distinção entre as condições geográficas e a ação do homem. Há uma oposição entre o geográfico (a paisagem) e o homem.

É nos locais em que se dá o contato entre o mar e a terra, e entre a atmosfera e a terra, que os progressos da aviação e da navegação imprimem mais nitidamente suas marcas sobre a superfície terrestre – instalam-se campos de aviação, portos e estações ferroviárias pontos terminais, visíveis, das rotas aéreas ou aquáticas.

Os meios de comunicação possuem, portanto, uma repercussão geográfica sobre a estrada. As rodas dos carros deixaram traços nas ruas das cidades mortas de Pompéia ou de Baux, assim como nas das cidades novas. A tração a vapor, a tração elétrica, a tração automóvel, originaram feixes de estradas com um novo caráter fisionômico.

Trata-se não apenas do superficial dessas estradas, mas, também, daquilo que se deveria chamar a sua **fisionomia técnica** (BRUNHES, 1962: 95).

Com a noção de fisionomia técnica, o autor admite que, apesar da deposição de elementos técnicos no território, a partir de suas características físicas, o homem, através da técnica “impõe alterações no ambiente físico” (BRUNHES, 1962: 96). Nesta linha de compreensão, da infraestrutura como elemento central entre as técnicas e ainda ampliando a discussão, o autor afirma que a forma e os aspectos da via (estrada) indicam o nível de desenvolvimento da “humanidade”, sendo “expressões da Geografia Humana” (um nítido traço do positivismo). Brunhes entende também, que essas infraestruturas revelariam a intensidade e a importância das relações “entre os homens”.

Brunhes também desenvolveu uma classificação para melhor orientar os estudos sobre a circulação, dividindo-a em quatro tipos: circulação oceânica, circulação continental, circulação aérea e circulação rápida do pensamento. Naquele momento em que a obra foi publicada, Brunhes também destacava as tecnologias que avançavam rapidamente e se concentravam em determinados países. “A parte civilizada da terra está em vias de cobrir-se de postes de emissão e recepção e nos países mais favorecidos, cada habitante mune-se de

uma instalação receptora que o coloca em contato com todo o mundo de circulação imaterial” (BRUNHES, 1962: 176).

Segundo Brunhes (1962: 177), a “circulação rápida do pensamento operou sob todos os pontos de vista – econômico, político, espiritual – uma verdadeira revolução em relação ao passado, nas ligações entre os homens, os grupos humanos e os países”. Tal constatação é fundamental, embora não tenha tido um debruçar maior por parte de Brunhes.

Brunhes também construiu uma teoria da circulação considerando a concentração das técnicas de transportes e de comunicações numa parte bastante restrita do planeta, de modo que “toda Geografia da Circulação deverá descrever, com maior ou menor quantidade de detalhes, o quadro de superfície que resulta dos fatos terrestres de relação” e mostrará:

[...] as zonas ou os pontos da superfície do planeta que são lugares de predileção da circulação, em pequena como em grande escala, gerais ou regionais, como seu povoamento próprio de meios e de agentes de transporte. Dedicará toda a importância que merece ao fato da caracterização da circulação moderna nas diversas regiões e uma atenção **nova**, se assim se pode dizer, aos traços distintivos da **pequena circulação** antiga e tradicional nestas mesmas regiões (BRUNHES, 1962: 179, grifos no original).

Na perspectiva de Brunhes (1962), da intensificação dos fluxos e das ruas surge o cruzamento (*carrefour*), um espaço da “superfície terrestre que exprime essencialmente as trocas, e que constitui, inicialmente, o mercado local e, mais tarde, em um grande desenvolvimento, o campo da feira”. Com esta premissa, Jean Brunhes desenvolveu uma discussão sobre situação geográfica¹³.

¹³ Sobre situação geográfica consultar Maria Laura Silveira (2006). Segundo a autora (p. 87) “os traços fundamentais de uma situação nunca são estáticos nem inexoráveis”.

Brunhes qualifica os caminhos como sendo parte da paisagem, entretanto, o autor compreende essa questão sob a influência lablachiana (“o primeiro La Blache” tratado por Ruy Moreira, 2006). Nessa perspectiva, a paisagem natural é o receptáculo das técnicas “depositadas” pelo homem. Os caminhos construídos pelo homem, para Brunhes, é um “fato geográfico”, pois, em muitos casos, possuem o material e a cor do material do lugar em que está instalada essa infraestrutura. “Certas vias de circulação, enfim, são talhadas antecipadamente pelas próprias condições geográficas; o homem só teve que transformar, ligeiramente, as partes mais favoráveis à sua passagem” (BRUNHES, 1962: 95)¹⁴.

As estradas, para Brunhes, passaram por uma “ressurreição” provocada pela inserção do automóvel, ao mesmo tempo concorrente e colaborador das estradas de ferro, estando “em vias de revolucionar o sistema dos transportes”. Na medida em que o autor não desmembra os modais de transportes em sistemas estanques, contribui, destarte, para o entendimento de que os transportes atuam, em muitos casos, conjugados. Outro fato descrito por Brunhes como sendo fundamental para a compreensão da circulação é o *boulevard* (avenida). Para o autor, dentro de sua característica biologizante, a construção de vias mais largas é uma necessidade diante da monotonia ortogonal das ruas, para servir de “artérias principais de circulação” (BRUNHES, 1962: 161).

Sob esse quadro de pensamentos se realizaram algumas propostas de análise da circulação no âmbito da ciência geográfica. A qualidade das análises é inegável, assim como a construção de um arcabouço teórico-metodológico para a constituição de uma geografia do movimento. O debate mais significativo foi

¹⁴ O autor trata das condições geográficas como sinônimas de condições naturais (BRUNHES, 1962: 159).

provocado por Vallaux a respeito da circulação como fundamento político frente ao econômico, suscitando a discussão da circulação como instância portadora de uma densidade técnico-normativa capaz de provocar mudanças no ordenamento territorial. A abordagem da circulação enquanto técnica prevaleceu nos escritos de La Blache e de Brunhes, que vemos como fundamentais para o entendimento da circulação. Os autores consideraram elementos da circulação desde o transporte de cargas pelo próprio corpo até técnicas mais avançadas, como por exemplo, a ferrovia. Não obstante, La Blache desconsiderou a importância das telecomunicações na circulação. Para o autor, a circulação se resume aos transportes, mas ele não deixa de ser um dos principais expoentes nas análises sobre a circulação. Brunhes, por sua vez, mesclou os principais fundamentos teórico-metodológicos de Ratzel e de La Blache, considerando a “circulação rápida do pensamento” via sistema de telecomunicações. Em suma, os ensinamentos apresentados neste capítulo também servem para apresentarmos uma reflexão sobre a circulação contemporânea.

Capítulo 3

GEOGRAFIA DA CIRCULAÇÃO, DAS COMUNICAÇÕES OU DOS TRANSPORTES?

Não se tratará aqui da circulação das águas, das geleiras, das correntes marinhas e atmosféricas; nem dos seres organizados, das espécies animais ou vegetais, mas da circulação dos homens, dos produtos de sua atividade e do seu pensamento. A geografia da circulação, assim compreendida, é um capítulo da geografia humana, um dos mais essenciais (CAVAILLÈS, 1940: 170).

A noção de circulação comparece na história do pensamento geográfico como um elemento constitutivo da ação do homem, uma função da produção, uma função política ou o mero movimento no espaço. Fato que se deve especialmente, mas não exclusivamente, à natureza corográfica da “Geografia Tradicional”, e também ao processo de esvaziamento da geografia da circulação em detrimento da geografia dos transportes em seu aspecto mais técnico/pragmático. Mesmo assim, estudos somente sobre os transportes não eram tão volumosos, como sobre outros aspectos da realidade. O crescimento urbano acelerado do século XX atraiu olhares dos geógrafos para as questões migratórias, analisando somente os fluxos e as razões ontológicas e epistemológicas de tais movimentos. Ao longo do século XX, os processos de urbanização e de relação cidade-campo, bem como o aumento do comércio mundial, contraditoriamente, não motivaram um grande volume de pesquisas a

respeito da circulação *stricto sensu*, somente de modo indireto e superficial dentro do quadro dos enfoques econômicos, urbanos e rurais.

Em 2003, Silveira, analisando o caso brasileiro, descreveu um panorama a partir das últimas décadas, afirmando que os estudos sobre a circulação¹ vinham sofrendo uma diminuição bastante acentuada no Brasil, sobretudo a partir da década de 1960. Não realizamos um estudo para verificar tal situação, preferindo, neste momento, ficar com o levantamento feito pelo autor. No entanto, além da rarefação de estudos no âmbito da circulação, o que nos chamou a atenção no levantamento feito para esta tese, foi a ausência do debate epistemológico. Também chamou-nos a atenção a falta de critério na definição da melhor terminologia a ser empregada para designar os estudos sobre o movimento de mercadorias, pessoas, ideias, informações etc. Ora se adotou o “campo” de estudos como “Geografia das Comunicações”, ora como “Geografia da Circulação” e ora como “Geografia dos Transportes”.

Pacheco (2004), ao desenvolver um estudo de planejamento para a região Norte de Portugal, com enfoque na “alteração das acessibilidades e dinâmicas territoriais”, apresentou um excelente panorama da produção científica no âmbito dos transportes. Para tanto, a autora fez um resgate histórico da produção a partir da Antigüidade, mas, para abordar a produção geográfica “na viragem do século XIX” sobre o tema, se baseou em Potrykowski e Taylor (1984). Os autores mencionados por Pacheco (2001) consideram a existência de quatro tendências nos enfoques sobre transportes:

¹ O autor fala mais especificamente dos transportes.

- **Paisagista** - Delimitada por “concepções de antropogeografia” através da descrição da relação entre os transportes e o meio geográfico, sendo as comunicações influenciadas por fatores socioeconômicos;
- **Técnica** - Destaca a “importância dos meios técnicos na adequação das comunicações ao meio geográfico”;
- **Mercantil** – Descreve as atividades comerciais enquanto fatores que desencadeiam a necessidade de efetuar deslocamentos;
- **Econômica** – Também descritiva e que procura abordar a distribuição das atividades econômicas no espaço geográfico.

Segundo Pacheco (2004), até a primeira metade do século XIX, o desenvolvimento e inserção territorial das redes de transportes ocorreu em meio a “contextos espaciais” de menor complexidade, sendo bastante comum, a realização de abordagens teóricas que levavam em consideração o reconhecimento da (...)

[...] importância dos transportes no funcionamento da vida das sociedades”, que passaram a assumir “perspectivas mais globais, nas quais as condições naturais e os padrões de distribuição da população e suas atividades permitiam a construção de ideias mais simplificadas, ou de certa forma padronizadas (*sic*) (PACHECO, 2004).

No século XX, a autora dá mais ênfase às décadas de 1940 e 1950. Neste período, levando em consideração os autores que utilizam as palavras “geografia” e “transportes” (ou outras associadas), notou-se que as abordagens são referentes principalmente aos “meios e infraestruturas de transportes de forma isolada e não tanto o sistema como um todo”, exceção feita “às geografias dos caminhos-de-ferro, aérea, fluvial ou marítima, às quais se associa com elevada frequência a palavra ‘**circulação**’” (grifo nosso). Segundo Pacheco, a noção de circulação estaria relacionada também às zonas climáticas e

botânicas, admitindo-se o “papel preponderante das condições naturais, mas considera-se também que a necessidade de construir novas estradas, advém da solicitação das populações ou de interesses políticos e estratégicos”.

Pacheco (2004), a partir de Edward Ullman, defende o uso do termo “Geografia dos Transportes” em oposição ao termo “Geografia da Circulação”, por entender que a primeira nomenclatura remete a uma abordagem mais voltada ao planejamento². A partir de Mérenne (1995), Pacheco (2004) afirma que a palavra “circulação” é atribuída pelos autores que consideram “a totalidade dos modos de transportes nas suas relações com os quadros naturais e humanos, sendo que as infraestruturas e meios de transportes servem para efectuar deslocamentos”. Já a palavra transporte, segundo Pacheco, refere-se a “uma concepção mais alargada, nomeadamente através da consideração de processos territoriais resultantes da sua evolução/alteração – conceito avançado por Ullman, mas que até finais dos anos 60 não conheceu muitos adeptos”. A autora expõe ainda que essas diferentes “nomenclaturas” têm uma matriz nacional. Desse modo, “Geography of Transportation” tem matriz norte-americana com Edward Ullman (1957), “The Geography of Communications” teria matriz inglesa com Appleton (1962) e “Géographie de la Circulation” tem como matriz a escola francesa (década de 1960).

² Pacheco (2004) fez uma análise sobre a diferença entre Geografia dos Transportes e Geografia da Circulação, no capítulo 2 de sua “Dissertação de Doutorado” (como é tratada o trabalho final de um curso de doutorado), com base em uma bibliografia ampla, porém que não demonstra a preocupação histórica com os conceitos e temas inerentes aos transportes e à circulação. Nesse sentido, a autora incorre em diversos equívocos como, por exemplo, atribuir o pioneirismo da Geografia dos Transportes ao norte-americano Ullman a partir de obra publicada em 1957, mais de meio século depois de Hettner e Ratzel. Todavia, a autora descreve um excelente panorama sobre a geografia dos transportes e economia espacial, sobretudo no contexto de crescimento das análises sobre os transportes a partir dos estudos de Ullman.

No Brasil, ressaltam-se alguns autores na discussão sobre o tema. Começamos por Moacir Silva (1949) pelo fato do autor ter apresentado uma definição de circulação e por ter questionado a atribuição de “Geografia das Comunicações” para o ramo da Geografia que estuda o movimento de mercadorias e pessoas no território³. Segundo Silva (1949: 69) circulação é sinônimo de transportes, configurando-se como a “movimentação de *massas econômicas*”⁴ por um conjunto de **vias** (caminhos, estradas, rios, canais, etc.), utilizando os vários **meios** adequados (animais, veículos, sistemas)” (grifos no original). O autor alerta que os termos ‘transportes’ e ‘comunicações’ são confundidos. Isto aconteceria pelo fato de, antes das comunicações à distância (possibilitada pelo telégrafo, telefone, cabo submarino etc.), os meios convencionais de transportes também realizavam o papel de comunicar (informações verbais)⁵, popularizando o uso do termo comunicações. No entanto, observamos que este termo passou a ser mais utilizado na Geopolítica.

Shiguenoli Miyamoto (1995: 146 *et seq.*), analisando a geopolítica dos transportes, entende que para dominar um país é necessário deter os meios de comunicações, pois “os países que não possuem um sistema viário adequado encontram-se tolhidos”. Miyamoto, apesar de reconhecer a importância econômica das vias de transporte, dá ênfase ao aspecto de ocupação territorial e domínio do Estado no sentido da soberania e segurança nacional.

³ Neste item, não vamos fazer uma análise cronológica e periódica sobre os autores que procuraram discutir a noção de circulação.

⁴ Segundo Moacir Silva (ibidem, baseado em Reis, 1939), *massas econômicas* são “tôdas as coisas susceptíveis de *utilidade, consumo, venda, ou de troca* entre os homens de uma sociedade por serem coisas relacionadas com *as suas existências*” (grifos no original).

⁵ Moacir Silva (ibidem: 69-71) também demarca (baseado em La Blache e no IBGE – na Ordenação Geral dos Assuntos da Estatística Brasileira) a definição de: transporte, via de transporte, meio de transporte, sistemas de transportes, rede de transportes, comunicação. Neste caso, entendemos como sendo pertinente as suas definições.

Mario Travassos, preocupado com a defesa do território, desenvolve o que ele chama de “Geografia das Comunicações”. Segundo o autor (1942: 17), esta geografia “fixa as condições da circulação, que é a chave para a interpretação dos fatos sociais, econômicos e políticos de primeira grandeza, tanto quanto de sua força de projeção no domínio das realidades”. Travassos (1942: 17-8) considera a circulação **externa às técnicas**, interpretando-a como sendo um “fenômeno”, havendo um “processus circulatório” que envolve a circulação dos homens, ideias e mercadorias em relação ao meio, a partir da dinâmica morfológica dos territórios⁶ que formará “linhas de menor resistência ao tráfego”⁷. A manifestação desses “processus” é o “instinto migratório que existe no mais fundo da alma humana”. Para Travassos (1942: 20-5), a circulação **se resume** a “linhas naturais”, fisiográficas e permeáveis à ação humana. Desse modo, as “linhas naturais de circulação” são resultados de sua morfologia (o fato geográfico), oferecendo “linhas de menor resistência” ao movimento. Assim, “nenhum outro setor”, mais do que no uso dessas “linhas naturais”, põe em relação os “fatos humanos e as expressões geográficas”. A relação é estabelecida pelo “sistema de comunicações” e pelo “regime dos transportes”, que são os “termos da equação circulatória” necessárias para a garantia da **“unidade, o bem-estar e a segurança”** (grifos nossos). Estas seriam, no entendimento de Travassos, as metas a serem atingidas pelas “políticas de comunicações” face ao desenvolvimento de uma “pluralidade de transportes”, estado que congrega as possibilidades existentes de todos os meios de transportes, para o serviço aos objetivos propostos *a priori*. Em suma, o sistema de comunicações são as vias construídas a partir de um planejamento e representa o sentido político da circulação. O regime de transportes representa

⁶ O sentido de território utilizado pelo autor tem a conotação de solo/’chão’

⁷ Travassos demonstra a sua influência pela obra de Ratzel, todavia não o cita diretamente para se referir aos termos que são do próprio Ratzel. Além disso, entendemos que Travassos faz uma abordagem vulgar sobre o sofisticado pensamento de Ratzel.

a “técnica” do “processus circulatório”. Travassos desenvolve sua pesquisa voltada aos interesses militares, até mesmo em função de sua formação de coronel do exército brasileiro e professor da ESG (Escola Superior de Guerra). Nesse sentido, a ideia de comunicações tem a conotação de controle sobre o território, isto é, “por em comum”⁸ e saber/conhecer tudo o que se passa.

Por outro lado, Moacir Silva, formado engenheiro geógrafo, teve sua atuação profissional no campo do planejamento em órgãos públicos desde o final da década de 1910. Silva pensou e executou o planejamento dos transportes no país em vários momentos. Na obra em questão, a “Geografia dos transportes no Brasil”, a influência lablachiana é notória e sua análise da relação entre a ação do homem, os transportes (técnica) e o meio (ocupação do território brasileiro) é eminentemente econômica. Enfim, Moacir Silva (1949) e Travassos (1942) propuseram analisar os transportes e a relação com a ocupação territorial.

Fora do Brasil, um autor que também analisou os transportes e as comunicações sob o rótulo de “comunicações” foi A. E. Moodie. O autor faz uma análise da circulação relacionando geografia e política. Segundo Moodie, os meios de comunicação são:

Meios para a movimentação de pessoas, mercadorias e ideias estão, em grande número, à disposição do gênero humano nos tempos modernos e tomam parte importantíssima nas atividades humanas de todos os níveis; municipal, regionais, nacional e internacional. (MOODIE, 1965: 115)

Para Moodie:

O valor das comunicações é demonstrado pela série global de serviços abrangidos pelo termo ‘circulação’. Compreendem eles

⁸ A palavra comunicação é proveniente do latim “*communico, ás, ávi, átum, are*” que significa “pôr em comum, dividir, partilhar, ter relações com, comunicar” (DICIONÁRIO HOUAISS).

não somente as formas normais de transporte, tais como terrestre, marítimo e aéreo, como também as telecomunicações, linhas de abastecimento através de encanamentos que estão sendo grandemente utilizados para distribuição de produtos como água, petróleo e gás natural e o sistema de cabos para a transmissão de eletricidade (MOODIE, 1965: 115).

O sistema de circulação é elemento fundamental para o exercício do poder. Desde os princípios da história, os povos que possuíam maior mobilidade detinham uma posição superior. Nos antigos impérios, o uso militar e político das vias fluviais, marítimas e terrestres demarcava a íntima ligação entre a circulação e as estratégias de Estados (MOODIE, 1965: 117-8). No desenvolvimento da circulação, quando os oceanos se tornaram “vias de comunicação do mundo”, novas terras foram incorporadas para fins políticos e comerciais. A ampliação das distâncias incentivou a ampliação dos meios de comunicações. As invenções do século XIX ligadas aos transportes proporcionaram a existência de “uma vasta e nova rede global de comunicações que deu lugar a um progresso sem rival no terreno da produção e à prosperidade material, criando também inúmeros problemas na construção e organização dos novos meios de circulação” (MOODIE, 1965: 119). Com isso, Moodie também reconhece a produção como fator que impulsiona a circulação, sempre usando como base a escala internacional e a acentuada aceleração da “concorrência”, o que preferimos chamar de competitividade. Todavia, a abordagem do autor se circunscreve ao ímpeto imperialista (Governos e iniciativa privada) na condução da dotação de infraestrutura para auferir “benefícios à humanidade”.

Independentemente da filiação político-ideológica do autor, o que nos interessa na sua análise é a sua constatação de que o desenvolvimento das comunicações “resultou no estabelecimento de numerosas barreiras artificiais à circulação”,

que nada mais são do que as normas. Contudo, o autor faz uma defesa de que essas barreiras não devam existir para a “organização econômica”, pois ele compara o Estado com um “organismo”, mesmo reconhecendo as críticas a esta ideia. Nesse sentido, compara o sistema de comunicações do Estado, ao “sistema circulatório”. Barreiras não devem existir para o capital, porém defende que a centralização do poder deve ser feita com uma “circulação organizada” (1965: 120).

Mais recentemente, Raffestin (1993) foi um dos que tiveram preocupação com a noção de circulação. A exemplo de Moodie, o autor também trabalhou com o conceito de poder, destilando considerações sobre a circulação e a comunicação como elementos dicotômicos face ao que ele chama de “ideal do poder”. Para o autor, circulação e comunicação “são duas faces da mobilidade” que se complementam e servem como base para “estratégias” desempenhadas pelos “atores” que almejam “dominar as superfícies e os pontos por meio da gestão e do controle das distâncias”.

Falaremos de circulação cada vez que se trate de transferência de seres e de bens *lato sensu*, enquanto reservaremos o termo “comunicação” à transferência da informação. Ainda que, por mais útil que seja, essa distinção pareça ambígua, uma vez que poderá dar a entender que há apenas a circulação ou apenas a comunicação. Na realidade, em todo “transporte” há circulação e comunicação simultaneamente. Os homens e os bens que circulam são portadores de uma informação e, assim, “comunicam” alguma coisa. Da mesma forma, a informação comunicada é, ao mesmo tempo, um “bem” que “circula” (RAFFESTIN, 1993: 200).

Para Raffestin (1993: 201), a “tecnologia moderna” dissociou a rede de circulação da rede de comunicação que formavam uma única rede no século XIX. A informação andava na velocidade e ritmo do que ele chama de circulação. A partir daí, o autor introduz também a noção de distância. De um lado,

teríamos a praticamente nulidade das distâncias em termos de comunicação; e, de outro lado, a diminuição das “distâncias temporais”, no caso da circulação. Se essas duas distâncias tendessem a nulidade, o poder seria praticamente absoluto, pois o “ideal do poder é agir em tempo real”.

Claude Raffestin deu sua contribuição para o entendimento da circulação, dando ênfase ao papel das comunicações. Segundo Raffestin (1993: 202) os fluxos de comunicações são mais poderosos que a circulação, pelo fato de serem invisíveis. “O ideal de poder é ver sem ser visto. É o porquê de a comunicação ter adquirido tal importância na sociedade contemporânea: ela pode se dissimular”. Esse poder se torna ainda mais forte com o advento da informática:

O verdadeiro poder se desloca para aquilo que é invisível em grande parte, quer se trate de informação política, econômica, social ou cultural. A comunicação ocupa mais e mais o centro de um espaço abstrato, enquanto a circulação ocupa mais e mais o centro de um espaço abstrato, enquanto a circulação não é mais do que a periferia. Isso não significa de forma alguma que a circulação é menos importante, pois, ao contrário, é ela quem testemunha a eficácia da comunicação, mas isso significa que o movimento da informação comanda a mobilidade dos seres e das coisas. O espaço central da comunicação vampiriza o espaço periférico da circulação. A comunicação se alimenta de circulação: o território concreto é transformado em informação e se torna um território abstrato e representado, isto em deixa-se ver todos os fenômenos particulares e confusos e esconde-se o essencial que se torna organizado (RAFFESTIN, 1993: 203).

Apesar de concordarmos que as comunicações são importantes para o uso do território e seu controle, entendemos que a circulação é uma ação que abarca os transportes e as comunicações que são instrumentos de realização da circulação. Hoje, em muitos propósitos, comunicações (como fluxos imateriais) e transportes (como fluxos materiais) são indissociáveis, como é o caso das operações logísticas; mas o fundamental na abordagem de Raffestin é

considerar a comunicação como sendo uma forma de pôr em movimento, fluxos imateriais. Contudo, o autor fetichiza a circulação e a comunicação ao considerar que esses elementos se realizam somente pela existência da “tecnologia moderna”. Isso implica em dizer, que a política de Estados, em períodos históricos pretéritos, dependia de tecnologias avançadas para controlar e circular por diversos pontos.

Raffestin (1993: 204) também fala em “estratégias”. A circulação e a comunicação estariam a serviços delas, além disso, as redes, a circulação e a comunicação contribuem para “modelar o quadro espaço-temporal que é todo território”. Essa interpretação proposta pelo autor é essencial no entendimento da circulação (com a ressalva de que entendemos que transportes, tecnologias da informação e comunicações estão dentro desse “conjunto” intitulado circulação), pois esta deve ser entendida como mais um elemento no processo de produção do espaço e não o único, aquele que causaria impacto e transformações por si só. Ademais, Raffestin afirma que as redes “são inseparáveis dos modos de produção dos quais asseguram a mobilidade”, que é fundamental para a empiricização dos períodos históricos, os quais a circulação é filiada. Não menos importante é sua compreensão de que essas redes formariam “sistemas sêmicos materiais” que emergem juntamente com condições ideológicas: “enquanto são traçadas, enquanto são construídas e enquanto são utilizadas ou, se preferirmos, ‘consumidas’”. Entendemos, portanto, que a ideologia assegura o cumprimento dos objetivos dos agentes em formar redes.

A utilização do termo circulação ou comunicações não imputa aos autores citados, até aqui, uma reflexão fundamental sobre as respectivas noções. Em princípio, o debate parece inócuo e o uso indiscriminado dos termos aparenta não acarretar nenhum problema de ordem prática ou teórica. Contudo,

defendemos a utilização do termo circulação ao invés de comunicação. O termo “transportes” também não é adequado para representar a logística. O transporte é o elemento mais importante da logística, mas não é o único, pois armazenagem e controle de estoques, entre outras atividades, também a compõem.

O termo comunicações designa os conteúdos escritos e falados, transmitidos e recebidos à distância, por intermédio de tecnologias (telecomunicações). Com exceção dos serviços postais, a transmissão é feita de forma imediata/instantânea. É neste sentido que abordaremos as comunicações, diferentemente do conceito de comunicação ligado ao campo de conhecimento acadêmico que estuda a comunicação humana e as suas interações em sociedade⁹. Atualmente, devido à existência e o desenvolvimento dos satélites e da informática, as comunicações ganharam *status* de processadora de informações, compondo as chamadas TIC. Desenvolvimento que tem sua gestação entre 1855 e 1890, quando as comunicações se tornaram elétricas e com a invenção do telégrafo, tornando-se telecomunicações¹⁰.

Enfim, este capítulo serviu principalmente para delimitarmos o campo de análise o qual nos propomos, procurando destacar a importância do uso do termo circulação para os estudos, *grosso modo*, sobre transportes e

⁹ “A comunicação social lida com as técnicas de transmissão da informação, o formato com que a informação é transmitida, e os impactos que a informação terá na sociedade e a relação entre os sujeitos em uma situação comunicativa”. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Comunicação_social. Acesso em 13/12/08.

¹⁰ “O conceito de telecomunicações abrange atualmente a transmissão de sinais eletromagnéticos referentes a sons, imagens ou dados de qualquer natureza. Mesmo antes dos recursos elétricos, na verdade desde a Antiguidade, o homem buscou formas de transmitir informação à distância, por meio de sinais. Como já refere o dramaturgo grego Ésquilo (525-465 a.C.), em sua trilogia Orestéia, uma cadeia de fogueiras sinalizou, à infiel rainha Clitemnestra, a chegada iminente do esposo Agamêmnon, retornando vitorioso da guerra de Tróia” (MAGALHÃES, 1994: 315).

comunicações, defendendo novamente a indissociabilidade destes dois elementos quando se trata de pensar o *espaço prático*, que é o “espaço” em que se realizam as estratégias e o uso almejado. Para as corporações, a utilização de sistemas de movimento e da logística se perfaz pela associação das telecomunicações com os meios de transportes. Imbricação que ocorre desde a revolução dos transportes e das comunicações do século XIX. Ao mesmo tempo em que o transporte da informação deixou de ser realizado fisicamente, o transporte de pessoas e mercadorias passou a ser coordenado “à distância” por meio das informações “transportadas”, de modo intangível, através do telégrafo.

Por outro lado, o termo “geografia das comunicações” aplicado para explicar os transportes terrestres remete ao tempo em que as comunicações somente se realizavam materialmente, ademais se reserva o uso do termo à concepção política de integração. Já o termo “geografia dos transportes” é restritivo ao entendimento do espaço prático, pois dará conta dos sistemas de movimento e toda sorte de processos inerentes a ele, se remetendo, em alguns casos, ao planejamento. Com base nesses argumentos e balizamentos é que desenvolveremos os capítulos seguintes.

Capítulo 4

O ALARGAMENTO DOS CONTEXTOS ESPACIAIS COMO RESULTADO DA CONTRAÇÃO DO ESPAÇO PRÁTICO E DA INTENSIFICAÇÃO DA CIRCULAÇÃO

"O que não se conquistou pela força pode ser obtido por meio dos negócios": desde meados da década de 80 a nova elite mundial tem continuamente reivindicado o papel messiânico de novo agente da paz mundial. Onde o ecumenismo religioso e as estratégias dos grandes impérios falharam na unificação da "grande família humana" numa comunidade universal, esses mesmos líderes têm-se arrogado o papel de protagonistas da futura grande unificação. Numa entrevista incrível concedida em 1997 ao canal francês Arte, Ted Turner, fundador da CNN, primeira rede de televisão planetária, extrapolou na expressão desse milenarismo que beira a megalomania: "Exercemos um papel positivo. Desde a instalação da CNN, acabou a guerra fria, os conflitos na América Central cessaram, a paz na África do Sul aconteceu etc. As pessoas finalmente compreenderam que a guerra é uma coisa estúpida. Ora, ninguém deseja passar por estúpido. Por causa da CNN, a informação começou a circular em todo o mundo e ninguém mais quer parecer um idiota. Então eles preferem a paz, porque esta é uma atitude mais esperta" (MATTELART, 2002: 7)¹.

¹ Prefácio à edição brasileira. Armand Mattelart (2002: 8) continua a explanação rebatendo: "Nem bem dois anos se passaram, e a crua realidade da guerra de Kosovo mostrou todo o ridículo desse tipo de discurso que tem acom-panhado a saga do mercado global de imagens. O que começava a apresentar fissuras eram as declarações peremptórias assestadas, desde o desaparecimento do mundo bipolar, sobre o fim da história, das ideologias, das classes, do político e da história, em proveito das novas "forças da natureza": o mercado e a técnica. A história se repetia e, com ela, a opacidade, a complexidade e a profundidade espaço-temporal dos fatos".

Existem vários modos (recortes) de tratar a circulação a partir de relações. Pode-se abordar a relação entre circulação e desenvolvimento econômico (BARAT, 1978; BARAT, 2007; NATAL, 2003; SILVEIRA, 2003; SILVA JUNIOR, 2004), circulação e mobilidade urbana (DUARTE, 2006; VASCONCELLOS, 2001), circulação e ocupação do território (DEFFONTAINES, 2004; MONBEIG, 1984; SILVA, 1949), circulação e geopolítica (MIYAMOTO, 1995; VESENTINI, 1986), circulação e expansão urbana (VILLAÇA, 2007), circulação e planejamento de transportes urbanos (VASCONCELLOS, 2000), circulação e o meio (LA BLACHE, 1954; DERRUAU, 1982), circulação e psicoesfera (GIUCCI, 2004; CAIAFA, 2007), circulação e localização industrial (FISCHER, 2008) etc. Enfim, esse é um panorama bastante simplificado, mas que demonstra múltiplas possibilidades de análise, até porque nem todos os autores mencionados fizeram análise direta sobre a circulação. Apesar das propostas mencionadas, faremos uma análise sobre a relação entre circulação e espaço².

A relação entre circulação e espaço é estreita, portanto, faz-se necessário o entendimento do espaço como categoria central. Na evolução do pensamento de Milton Santos, o conceito de espaço se modificou, passando da ideia de um espaço composto por fixos e fluxos (SANTOS, 1991) para um espaço composto por um conjunto indissociável de sistema de objetos e sistemas de ações (SANTOS, 2004 b). Esta última noção dá maior concretude ao espaço social e relacional (relações contraditórias), sendo um produto histórico (SANTOS, 2002: 147) e constituindo-se como inércia dinâmica.

Se o espaço organizado é também uma forma, um resultado objetivo da interação de múltiplas variáveis através da história, sua inércia é, pode-se dizer, dinâmica. Por inércia dinâmica

² Outros autores analisaram esta relação, como por exemplo, Santos (1985; 1988; 2004), Santos e Silveira (2006), Harvey (1990; 2001; 2006).

queremos significar que as formas são tanto um resultado como condição para os processos (SANTOS, 2002: 185).

No processo de formação socioespacial existe a produção de formas de circulação, havendo a produção de técnicas específicas que resultam em meios (automóveis, trens, aviões etc.), sistemas de movimento (rodoviário, hidroviário etc.) e formas de circulação (do mais simples deslocamento no espaço até a logística). No plano espacial, a produção de formas de circulação possibilita a aproximação dos lugares de modo contraditório. Segundo La Blache, em princípio o principal meio de circulação (para o transporte de objetos e não somente para o nomadismo ou movimentos migratórios) era o próprio corpo. Posteriormente passou-se à elaboração de técnicas de circulação:

Em todas as regiões onde o destino o levou, o homem empenhou-se desde o princípio na resolução do problema do transporte e da circulação. Para isso, utilizou inicialmente as possibilidades que lhe oferecia o próprio corpo; e a adaptação deste aos instrumentos que foram inventados para lhe servirem de auxiliares foi uma primeira causa de diversidades. Ora é uma rodilha que, fixando o carregamento na cabeça, dá ao andar das mulheres um movimento de cariátide [...]. O transporte por homens, o mais tenaz e também o mais arcaico de todos os modos de transporte, está na base de qualquer estudo geral deste problema (LA BLACHE, 1954: 291).

No espaço se depositam as “marcas” da circulação na forma de infraestruturas como rodovias, ferrovias, portos etc. Aquilo que Milton Santos (2004: 62) chama de “próteses”. Algumas dessas marcas predominam por séculos, como é o caso de algumas estradas romanas (período do Império Romano). Algumas existem tais como eram; e outras, mais importantes, foram reconstruídas no mesmo lugar. Do simples caminho³ às aerovias⁴, o desenvolvimento das infraestruturas

³ “A mais modesta instalação humana é acompanhada de sinais visíveis de circulação, sob a forma de pequenas áreas ou trilhos pisoteados” (BRUNHES, 1962: 94).

ou fixos (constituído como capitais fixos na atualidade) que viabilizam a circulação, segundo Max Sorre (1984: 94, citando RATZEL⁵) serviram “domar o espaço”. Assim, a circulação é a “luta contra o espaço”, devido à sua possibilidade em mover coisas a grandes distâncias. Essa luta contra o espaço se faz em três “domínios”: o domínio continental de superfície, o domínio marítimo e o domínio aéreo, formando uma “rede universal da circulação”. Para Sorre (1948: 392-399), a “conquista do espaço” se faz com a expansão do ecúmeno, possibilitada pelo desenvolvimento da “rede universal de circulação”. Sorre também destaca que o período de circulação primitiva dos homens sobre o globo foi “espesso”, cobrindo um tempo relativamente grande da história, até chegar a um momento em que a circulação se torna regular e segura, assegurando a circulação de massa (ponto de vista econômico) e a formação de uma “civilização da circulação” (função política).

Os aspetos demonstrados remetem-nos à noção de rugosidades elaborada por Milton Santos (2002: 173). Segundo o autor, “rugosidades são o espaço construído, o tempo histórico que se transformou em paisagem, incorporado ao espaço”⁶. Nesse sentido, o espaço não é “domado” pela circulação, pois o

⁴ Apesar de voar, sobrevoar, mas não povoar (SILVA, 1949: 242), as aerovias são controladas por controladores de tráfego aéreo por meio das mais sofisticadas tecnologias e sistemas para evitar colisões entre aeronaves. As aerovias possuem larguras aproximadas de 80 km e se localizam em altitudes variadas (podendo atingir 6 km), possuindo diversas direções. Existe uma complexa infraestrutura para viabilizar o transporte aéreo.

⁵ Obra de Ratzel não divulgada no texto de Sorre.

⁶ Em uma perspectiva análoga, porém não conceitual Derruau (1982: 172) fala em “influência na paisagem” das “vias de comunicação” que são como um palimpsesto. Segundo o autor: “A via de comunicação deixa uma marca na paisagem, quer se trate de uma via contínua como a pista, a estrada, a via férrea, o canal, a linha telefônica ou de pontos ordenados como os aeródromos, a antena de rádio e as torres de televisão. A sucessão das civilizações ou das técnicas, faz das vias de circulação um palimpsesto. Uma estrada pode ser abandonada e não mais se traduzir senão por uma marca meio-apagada como numerosos sectores de via romana [...]. A evolução da técnica modifica a acção sobre o solo dos meios de transporte. A tendência atual é para o aumento desta acção; alongamento das pistas dos aeródromos, alargamento das estradas, ampliação dos entrocamentos [...]”.

próprio espaço se tornou meio para a existência da circulação. “Domar” o espaço leva a ideia de um “receptáculo” somente composto por obstáculos, sobretudo “naturais”, tais como montanhas, oceanos, florestas etc. Portanto, na realidade, “o espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá”. Sistemas de objetos e sistemas de ações são cada vez mais artificiais e se interagem; no entanto, os objetos não têm realidade filosófica e dependem das ações, que por sua vez, são condicionadas pelos objetos, muito embora sejam responsáveis pela criação de novos objetos (SANTOS, 2004: 63)⁷.

Milton Santos (2004: 68) nos mostra também que “toda a criação de objetos responde a condições sociais e técnicas presentes num dado momento histórico. Sua reprodução também obedece a condições sociais”. Podemos lembrar o exemplo da ferrovia, uma inovação a partir das técnicas, materiais e recursos existentes na época: máquina a vapor, ferro e carvão. A ferrovia, em princípio, escoava carvão da mina até a fábrica, respondendo aos anseios das relações de produção da Inglaterra do início do século XIX. A circulação contemporânea é executada pela interconexão de objetos, ou seja, objetos que não funcionam isoladamente. A logística, por exemplo, um elemento da circulação contemporânea, só pode ser compreendida pela relação entre os objetos para estocar e armazenar e objetos para transportar, além de diversos objetos ligados à comunicação, informação, separação de mercadorias etc. Santos (2002: 71) nos fornece um exemplo interessante:

⁷ “No começo era a natureza selvagem, formada por objetos naturais, que ao longo da história vão sendo substituídos por objetos fabricados, objetos técnicos, mecanizados e, depois, cibernéticos, fazendo com que a natureza artificial tenda a funcionar como uma máquina. Através da presença desses objetos técnicos; hidroelétricas, fábricas, fazendas modernas, portos, estradas de rodagem, estradas de ferro, cidades, o espaço é marcado por esses acréscimos, que lhe dão um conteúdo extremamente técnico” (SANTOS, 2002: 63).

A relação entre os elementos da cadeia do frio, hoje tão essencial ao cotidiano de boa parte da humanidade. Há uma relação necessária, entre a geladeira e o *freezer* domésticos, o caminhão refrigerado, os depósitos frios nos comércios e os grandes frigoríficos e fábricas. Trata-se de um todo cujos elementos apenas são viáveis em conjunto (SANTOS, 2004: 71).

Todas essas relações só são possíveis por meio das ações. Segundo Santos, (2004: 78-9, citando Moles), a “ação é um deslocamento visível do ser no espaço, criando uma alteração, uma modificação do meio. Um dos resultados da ação é, pois, alterar, modificar a situação em que se insere” (grifo no original). Podemos dizer então, que a logística, bem como a circulação, são ações. A logística, elemento corporativo, articula um território reticulado, composto por centros de decisões e centros produtores criadores dos movimentos no espaço, bem como por lugares passivos (apenas receptores de mercadorias). É o que Santos e Silveira chamam de espaços do mandar e espaços do obedecer.

Os espaços do mandar são ordenadores da produção, do movimento e do pensamento em relação ao território como um todo. Este último, o pensamento, dá-se por meio de todas as modalidades de informação subjacentes à produção moderna. É a partir do nexos informacional que se instala o nexos circulacional, criando-se o movimento [...] (SANTOS e SILVEIRA, 2006: 263)

Tal situação produz um espaço em que as características preexistentes dos lugares, sobretudo aqueles de atuação passiva, ficam submetidas às lógicas e ações exógenas, exacerbando as contradições inerentes ao espaço e suas relações.

As ações são cada vez mais estranhas aos fins próprios do homem e do lugar. Daí a necessidade de operar uma distinção entre a escala de realização das ações e a escala do seu comando. Essa distinção se torna fundamental no mundo de hoje: muitas das ações que se exercem num lugar são o produto

de necessidades alheias, de funções cuja geração é distante e das quais apenas a resposta é localizada naquele ponto preciso da superfície da Terra (SANTOS, 2004: 80).

O espaço não é absoluto, implicando relações intrincadas com base em fluxos de todas as ordens e agentes. Os fluxos são estabelecidos a partir das diferentes formas de circulação, desde aquelas com menor conteúdo técnico, como por exemplo, a circulação realizada por índios através de pirogas, até a circulação de mercadorias através da logística. A circulação é a instância e a ação que viabiliza o alargamento dos contextos espaciais⁸, fazendo que haja mais relações entre os lugares e produzindo redes de maior ou menor complexidade e amplitude espacial. As redes são formas de organizações espaciais que permitem a redução das distâncias. Contudo, é necessário observar que, para os agentes hegemônicos, 'circular' significa 'alargar os contextos', seja para controle, domínio ou realização de trocas. Para os agentes hegemonzados, circular significa sobreviver, seja para sua reprodução social (mobilidade do trabalho) ou se refugiar. Para os dois casos, o progresso das técnicas de circulação, guardadas as devidas diferenças e proporções, possibilitou a diminuição das distâncias-tempo, pois mesmo de modo desigual, as técnicas penetraram na sociedade em geral. Nesse sentido, a ideia de diminuição das distâncias-tempo é viabilizada, em última instância, por intermédio das técnicas de circulação: transportes, telecomunicações e principalmente as TIC (Tecnologias da Informação e das Telecomunicações). Estas são as principais responsáveis pelas perplexidades aventadas sobre essa diminuição das distâncias temporais.

⁸ Segundo Santos (2004: 254), "um outro dado importante de nossa época é o que se pode chamar o alargamento dos contextos. São as novas possibilidades de fluidez que estão na base dessa formidável expansão do intercâmbio. Aumenta exponencialmente o número de trocas e estas ocupam um número superlativo de lugares em todos os continentes multiplicando-se o número e a complexidade de conexões [...]. Estas passam a cobrir praticamente toda a superfície da Terra".

Do ponto de vista da circulação material (deslocamento de mercadorias para os mercados e movimentação das forças armadas para o controle do território) e da circulação imaterial (informações, comunicações e ideias), a distância deve ser vista como tempo necessário à realização da ligação entre dois locais. É o que Pierre Lévy (2001) chama de “espaço prático”, um espaço medido pela velocidade, pelo custo e pelo acesso às técnicas de circulação, principalmente aquelas relacionadas à informação.

No final da década de 1960, quando as técnicas para o movimento de informações estavam no início de seu desenvolvimento, Pierre George ([1968]: 71 *et seq.*) desenvolveu a ideia de que as alterações nas forma de circulação, ocasionadas pelas novas tecnologias, proporcionavam a situação global de “exigüidade e solidariedade na disparidade”. A este processo, George preferiu entender como “contração das relações humanas”. Assim, o autor reconhece que a circulação produz disparidades em termos de distâncias, mas com conseqüências sociais, ou seja, “a vida e o destino do mundo foram, em conseqüência, transformados”, o que é ainda mais verdadeiro no caso da logística, elemento corporativo.

A disparidade no uso do território a partir das técnicas de circulação revela que as distâncias são diferentes dependendo do agente, de modo que para os agentes corporativos “não é mais a distância-tempo que intervém na limitação das relações e dos deslocamentos, mas sim a distância-preço” (GEORGE, [1968]: 71). A distância-tempo é a velocidade e a distância-preço a “necessidade”, o mote. O ideal para os agentes corporativos é a unicidade tempo-preço, pois “os problemas, hoje, são tratados em escala mundial ou intercontinental, em termos de universalidade e rapidez máxima”; lembrando que entre os paradoxos das técnicas e da organização do espaço mundial é que as distâncias e os obstáculos físicos aparentemente mais intransponíveis, como é o caso dos

oceanos, são na realidade, aqueles de mais fácil transposição para alguns (GEORGE, [1968]: 72).

A aceleração das relações locais ou regionais é muito menor do que a das relações internacionais ou intercontinentais. Continuam a existir os problemas do desenvolvimento das comunicações de tipo moderno entre as cidades européias e as localidades vizinhas, e mesmo entre essas próprias cidades. O inverno, a geada, as montanhas cheias de neve constituem obstáculos a comunicações regionais num percurso de 100 ou 200 km. Seja qual for o tempo, vai-se da América ao Japão sobrevoando o pólo em menos de 14 horas. Por outro lado, a transmissão de notícias é realizada instantaneamente, seja qual for a distância. É possível estar isolado pela neve numa aldeia de montanha e ouvir pelo rádio a orquestra filarmônica de Nova Iorque ou o carrilhão do Kremlin... (GEORGE, [1968]: 72).

Ora, é mister, portanto, compreender que a aceleração (“desigual dos transportes” como sugere George) é relativa ao grau de centralidade de cada ponto no espaço e à necessidade de uso de cada agente. Isso demarca a diferença entre o agir em termos de quilômetros (GEORGE, [1968]: 72) e agir em termos de tempo e custo. Quando se pensa que o tempo está anulado pela velocidade de circulação da informação e que o acesso a esse bem está cada vez mais difundido, pode-se pensar que não há relação desigual e que a velocidade acelerada é um bem acessível. Mas, na realidade, uma coisa é acesso a algumas tecnologias da informação e das comunicações e outra coisa é acesso à informação, pois, enquanto um grande número de pessoas utiliza as tecnologias da informação e telecomunicações com o fito de obter poucas informações e se comunicar com algumas pessoas no território, um número restrito de corporações faz da informação o seu meio e seu fim, utilizando-a para a acumulação. A quantidade de informações estocadas, armazenadas e movimentadas é extremamente maior, além da velocidade e do número de conexões realizadas simultaneamente. Para Jean Lojkine (1995: 15-6), que desmente a tese da existência de uma “sociedade pós-industrial”, a informação

e a produção se interpenetram, de modo que os países mais competitivos são aqueles que organizam “eficazmente a produção” e tomam decisões a partir do melhor tratamento da informação, um elemento constitutivo do processo produtivo. A partir dessa constatação, podemos argumentar que esta é uma diferença fundamental entre a instantaneidade obtida por um “cidadão” comum e a ubiqüidade realizada por uma corporação, pois a velocidade é um bem que não permite “distribuição generalizada” (SANTOS, 2000: 117). Desse modo, apesar de sua importante noção de espaço prático, Pierre Lévy (2001) contribui para a “justificação” de um modelo de civilização calcado na ideia da velocidade como um fim em si mesmo, na medida em que desconsidera as escalas do movimento e do uso do território, isto é, a mobilidade inerente a cada agente. Segundo Pierre Lévy (2001: 37) “tocamos todo o planeta e todo o planeta nos toca”⁹. O pensamento de Pierre Lévy é emblemático da ideologia que se põe acerca da velocidade e instantaneidade como bens difundidos e igualmente utilizados. Mas reconhecemos que as técnicas de comunicações e de informação se difundem em ritmo bastante rápido entre a população mundial. No final de 2008, existiam no mundo 3,66 bilhões de celulares (55 aparelhos de telefonia celular para cada 100 habitantes)¹⁰, ou seja, quase um

⁹ “A unidade da humanidade! Que utopia!”, dizem alguns. Mas você não vê esses satélites, essa televisão, a internet, essa economia interligada, essa comunidade mundial de cientistas e artistas? Você não é testemunha desses reais progressos morais que a abolição da escravidão, a igualdade dos direitos, o sufrágio universal, cada vez mais expandido? Você não sente que podemos agora tocar com o dedo a unidade da humanidade? “Mas não! Tudo isso é Utopia. Há desigualdades. Devemos denunciar as desigualdades, denunciar os mais poderosos”. E manter em alta conta nosso papel de intelectuais críticos sem ideias, sem visão, sem generosidade, simplesmente porque pretendemos resistir ao movimento, porque somos conservadores, anticapitalistas, antiamericanos, anti-qualquer-coisa, porque somos **contra** o mundo como ele segue. Devemos continuar a nos entreassassinar com ideias estúpidas de nações, de soberania nacional, de religiões pretensamente melhores que outras, com categorias raciais, sociais ou culturais que nos permitem detestar uns aos outros! Devemos exacerbar a guerra dos ricos e dos pobres! Eis aquele que é inteligente! Eis aquele que é “crítico”.

¹⁰ Segundo dados da Teleco disponível em <http://www.teleco.com.br/pais/celular.asp>, acessado em 05/12/2008.

telefone celular para cada dois habitantes. No Brasil, são 114,8 milhões de linhas móveis segundo a Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações)¹¹, em uma população de aproximadamente 185 milhões de habitantes. No mundo já são aproximadamente um bilhão de usuários da internet¹² e a previsão é em 2012, este número atinja 1,8 bilhões¹³. O Brasil tem 38 milhões de usuários domiciliares de internet¹⁴ e 45 milhões que acessam de outros pontos¹⁵.

Apesar dos números, o que deve ser levado em consideração para analisar a mobilidade dos agentes é a capilaridade, ou seja, o nível e a escala de articulação que os diferentes agentes atingem. Um exemplo banal: consciência da existência de lugares (cognoscibilidade do planeta) não assegura o deslocamento nem a mobilidade de um ponto a outro. Pode-se “conhecer” o mundo sem conhecê-lo de fato. Isso revela a diferença entre a mobilidade virtual obtida por um “cidadão” comum e a mobilidade real dos agentes hegemônicos, que se utilizam das técnicas de comunicações/informações e das técnicas de transportes para atingir a ubiqüidade e controle de diversos pontos no espaço geográfico. Este fato capital, que se aprofunda ao longo do tempo, instiga uma série de transformações no espaço, bem como a percepção acerca deste. As distâncias e as dimensões espaciais também são percebidas de

¹¹ Dados apresentados em 19 de dezembro de 2008 disponível em: <http://idgnow.uol.com.br/telecom/2008/11/19/total-de-novos-celulares-no-brasil-cresce-13-08-em-10-meses-de-2008/>

¹² Segundo a CIA World FactBook (2008). Este número equivalente a uma taxa de penetração global de 15,4%. Disponível em: <http://www.marktest.com/wap/a/n/id~10b3.aspx>, acessado em 12/12/08.

¹³ Segundo previsão da consultoria JupiterResearch. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u416422.shtml>. Acesso em 12/12/08.

¹⁴ Dados do IBOPE-NetRatings, disponíveis em <http://www.teleco.com.br/internet.asp>. Acesso em: 12/12/08.

¹⁵ Centro de Estudos sobre as TIC. Disponível em: <http://www.cetic.br/indicadores.htm>. Acesso em: 12/12/08.

diferentes modos, conforme os meios que cada um utiliza para o movimento e “domínio” do espaço (SANCHEZ, 1991: 10).

Para Georges Friedmann (1968: 10), o homem em qualquer condição, serve-se de máquinas de transporte. A facilidade, conforto e velocidade próprios das técnicas, “modificam as condições de vida nas mais variadas camadas sociais e áreas geográficas”. Desse modo, seja qual for a ocupação de uma pessoa, “o papel da distância é cada vez mais reduzido na concepção e na realização dos projetos, na organização da vida cotidiana”. A mudança é comparada entre o meio natural e o meio técnico, que se diferenciam em termos de ritmo, tempo, sensibilidade/percepção e mentalidade.

David Harvey (2001: 187 *et seq.*), considerando o espaço e o tempo como “categorias básicas da existência humana”, entende que é necessário compreender o “papel das práticas humanas” na sua construção. A experiência subjetiva de cada indivíduo ou de um coletivo conduz a concepções diferenciadas de espaço e de tempo. A relação entre espaço e tempo se altera na medida em que se alteram os padrões de circulação, que por sua vez, revelam disparidades na mobilidade e na velocidade dos agentes hegemônicos (grandes corporações e outros) em relação aos demais agentes. Falar de circulação, portanto, é falar de uma relação entre tempo e espaço.

Moacir Silva (1949: 227-8), analisando a geografia dos transportes no Brasil, fala em densidade dos transportes relativa ao “trinário **terra-homem-tempo**” (grifos no original), dividindo-se em densidade no espaço (ou densidade propriamente dita) e densidade no tempo (ou intensidade). No espaço, a densidade pode ser estática (“área territorial” *sic*), dinâmica (“população global”) e cinemática (ou isotrópica – se expressar a distribuição isotrópica das vias de transportes, ou seja, a distância [média] dos núcleos de povoamento às vias de transportes). O

autor admite que as densidades estáticas e dinâmicas deveriam, do ponto de vista do planejamento, ter uma distribuição de meios de transportes regulares equilibrada nas grandes regiões do Brasil, mas que na realidade isso não se concretiza. No entanto, entende que a intensidade exprime a “*freqüência*, ou *pulsção* dos transportes, nos dois sentidos (exportação e importação)”, ou seja, o número de viagens, a tonelagem de mercadorias movimentadas, o número de passageiros, os percursos feitos etc.

Evidentemente, para bem aquilatar a importância econômica de uma região, não basta dizer que é atravessada por *tantos quilômetros* de ferrovias ou de rodovias, ou que é servida por tais linhas de navegação marítima, fluvial ou aérea; em outras palavras, não basta saber a **densidade** dos transportes, mas sim a **intensidade** dos transportes¹⁶, que é o que melhor exprime a atividade comercial da região (SILVA, 1949: 228, grifos no original).

Distância também significa tempo de deslocamento no espaço. Para Brunhes (1962: 447), a distância é um obstáculo a ser vencido, “medido” em tempo, que por sua vez, “constitui, nas relações e para as relações econômicas, em pleno reinado da civilização fundada sobre a circulação, o outro degrau da riqueza e do poder soberanos [...]”¹⁷. Brunhes entende que a circulação “acrescida” e “acelerada” modificou as relações de distância, estabelecendo uma nova distribuição dos homens e dos produtos; no entanto, a maior velocidade da

¹⁶ (Grifos no original) “A *progressão dos transportes*, ou intensidade dos transportes do passado ao presente, caracterizada pela regressão das distâncias devido à aceleração das velocidades (tempos de viagens), é um índice bastante expressivo da evolução dos meios de transportes em determinada região e, conseqüentemente, do desenvolvimento econômico ou da importância social desta” (SILVA, 1949: 228-9)

¹⁷ “[...] lembremos, sob o ponto-de-vista da distância a vencer e das necessidades dela resultantes para os fatos humanos, as peripécias das lutas entre a Espanha e os Estados Unidos – entre a Inglaterra e o Transval – entre a Rússia e o Japão. Que superioridade numérica teria sido necessária ou foi necessária para compensar e anular, nestes diferentes casos, a inferioridade decorrente dos milhares de quilômetros que, para os espanhóis, como para os ingleses e para os russos, separavam o teatro da guerra de sua base de operações” (BRUNHES, 1962: 447).

circulação não faz da distância um fator mais ou menos importante e “seu papel se afirma através da complexidade e da própria amplidão da **organização da circulação**” (grifos nossos). Brunhes abordou a circulação por meio das técnicas de transportes e das comunicações, mas quando se aborda a diminuição das distâncias atualmente, as velocidades das informações e das comunicações se tornam as principais referências do “novo modelo” de circulação capitalística, especialmente para abordar os fluxos de capitais financeiros e os fluxos de capitais especulativos. Sendo assim, tornam-se mais representativas nos discursos, análises e narrativas sobre a mobilidade e fluidez existente no período atual.

A circulação hegemônica informacional implica em um uso mais racional do território, cujas distâncias entre os pontos alcançados podem ser, conforme afirma Xavier (1996: 199), “construídas a partir do desejo e da necessidade de homens, instituições e firmas de estabelecer relações de se comunicar gerando fluxos de matérias e informação”. Destarte, entendemos que as distâncias são construídas conforme as melhores possibilidades de realização do mais-valor, o que faz as ações se tornarem “estratégicas” no território, fazendo da mobilidade um fator fundamental, pois permite a possibilidade de múltiplos deslocamentos a fim de exercer o controle territorial. A contração do espaço prático produz aumento no número de deslocamentos, aumentando conseqüentemente a totalidade das distâncias percorridas pelos agentes, sobretudo hegemônicos, ou seja, para cada viagem entre dois pontos realizada no século XVI, várias viagens podem ser feitas com as atuais tecnologias. O homem tem a capacidade e a condição de aumentar a velocidade no espaço sendo, portanto, capacitado a percorrer espaços cada vez maiores em uma mesma unidade de tempo (SANCHEZ, 1991: 17).

Velocidade é um pressuposto temporal. Ao longo da história não é somente o tempo sincrônico que muda, muda também a velocidade que se acelera, fazendo com que a noção de distância não se resuma aos “dentro” e “fora”, “perto” e “longe”, “aqui” e “acolá” etc, analisados por Bauman (1999: 20) com base em Paul Virilio (1997)¹⁸. Mas apesar de sua restrita noção de espacialidade, Bauman advoga, construtivamente, que a “distância” é um produto social; sua extensão varia dependendo da velocidade com a qual pode ser vencida (e, numa economia monetária, do custo envolvido na produção dessa velocidade)”.

Em síntese, as acelerações ocorridas ao longo da história resultaram em alargamentos de contextos. No período atual, algumas variáveis ascendentes possibilitam que o atual alargamento seja mais expressivo que os anteriores. Entre essas variáveis estão a velocidade como fator político e a hipermobilidade como espectro de uma civilização, mas ao mesmo tempo uma política territorial, uma forma ainda mais racional de controle dos fluxos baseados na densa espessura técnica e normativa do período. Tal situação política determina não somente a velocidade dos fluxos, mas principalmente a velocidade das transformações, fazendo que os agentes hegemônicos elaborem estratégias para se manterem competitivos. Processo que implica na valorização do espaço através do seu uso. É disto que trataremos no capítulo a seguir.

¹⁸ Bauman é um defensor da tese de Paul Virilio a respeito do suposto e polêmico “fim da geografia”. Embora em nota, Bauman (1999: 137) afirme que “a ideia do ‘fim da geografia’ foi formulada pela primeira vez, que eu saiba, por Richard O’ Brien (ver sua obra *Global Financial Integration: The Ende of Geography*, Londres, Chatham House/Pinter, 1992)”.

Capítulo 5

CIRCULAÇÃO E VALORIZAÇÃO DO ESPAÇO

O que é o lugar econômico?

O lugar econômico é, em primeiro lugar, o lugar de produção. Mas o lugar de produção já é lugar de reunião de fatores de produção. Por isso, o lugar de produção é um lugar de relações de produção; o lugar econômico é, então, um lugar de relações de produção localizadas.

Mas o lugar é um valor em si e para outros. Para que seja um valor é preciso considerá-lo como produzido pelo trabalho. Então, o trabalho cria as relações de produção localizadas como valor.

O lugar é, em segundo lugar, um valor de uso. Por isso, é um lugar qualquer, não-econômico.

Os vários lugares são lugares econômicos se realizam entre eles trocas de valor, por efeito da sua singularidade e particularidade. Então, o lugar é, em terceiro lugar, um lugar de troca.

Só o lugar de troca é verdadeiramente um lugar econômico. Por isso, só o lugar econômico contém valor concreto e produção concreta.

A soma de todos os lugares de troca forma o conjunto do espaço terrestre econômico.

O espaço econômico é, então, o conjunto de lugares econômicos na superfície da terra.

A área, a região e o território econômicos são manifestações do lugar econômico, que se expressa como espaço econômico (SILVA, 1986: 155)

Intentaremos qualificar o entendimento da circulação como ação capaz de proporcionar mudanças de valor no espaço, para depois apresentar a logística como forma histórica de circulação, fundamental no atual processo de

acumulação e, portanto, na realização do valor. Sabemos que a discussão sobre o valor é bastante ardilosa, não sendo objetivo aqui versar sobre essa questão, tampouco sobre o pensamento já produzido. Segundo Belluzzo:

A simples menção da palavra “valor” é desconcertante para um economista moderno. A grande maioria apenas se surpreende com a persistência de questões tão inúteis. Outros chegam a ficar constrangidos com a mera lembrança do que, provavelmente, consideram o mais grave pecado da juventude da ciência que abraçaram.

A professora Joan Robinson não esconde sua indisposição quando trata do problema: “nenhuma das ideias importantes expressas em termos do conceito de valor deixam de sê-lo melhor sem ele”. Ou ainda, de forma mais contundente: “Uma das maiores ideias metafísicas em Economia traduz-se na palavra ‘valor’” (BELLUZZO, 1980: 75).

Contudo, a partir do valor podemos qualificar o significado do espaço como instância social e a circulação como instância espacial. Também consideramos essencial o empreendimento de uma análise com base em como a sociedade **valoriza o espaço** (MORAES e COSTA, 1993: 120). Nesse sentido, a teoria marxista do valor é adequada para a interpretação desse processo. Não destrincharemos aqui os pormenores da teoria do valor-trabalho de Marx¹, mas consideramos fundamental considerar o valor como uma categoria social, pois não existe valor sem trabalho, daí o seu duplo sentido: o uso e a troca.

Com a intensificação do comércio, a sociedade passa a dar mais ênfase à elaboração de valores de troca, passando-se a produzir **exclusivamente para a**

¹ Para um panorama generalizado sobre a teoria do valor em Marx e na Economia Política clássica e predecessores, ler Moraes e Costa (1993), especialmente no capítulo intitulado “Valor e Espaço”. Para uma visão mais detalhada da problemática e dos autores que analisaram o valor, ler Belluzzo (1980). Ambos os autores propõem, para uma visão crítica da questão, uma leitura de Karl Marx.

circulação² (MORAES e COSTA, 1993: 112). O trabalho e o desenvolvimento das técnicas transferem valor ao espaço, estabelecendo uma relação **valor-espaço**. O espaço e tudo o mais contido nele, além de resultado é uma condição para a realização do trabalho e das técnicas, sendo, portanto, um **valor de uso** e uma condição geral para a produção. Para tanto, configura-se como valor do espaço (MORAES e COSTA, 1993: 123-4).

Segundo Moraes e Costa (1993: 127) “o valor do espaço, em todas as suas formas de manifestação, aparece frente ao processo de produção, como um valor contido. O lugar e seus recursos naturais ou construídos. Enfim, o espaço concreto, tal como ele se apresenta para a produção”. Nesse sentido, haveria uma espacialidade do valor dada pela circulação (realização da troca) e materializada na formação de circuitos produtivos, ou, como apresentado por Santos (1988) nos circuitos espaciais de produção. Mas o espaço não é somente um valor de uso, constituindo-se também como um valor de troca, possibilitando um **valor no espaço**.

Produção tem um lugar central na análise do espaço, mas Lefebvre (1972) exerce uma crítica à dupla forma de pensar a produção, especialmente a Marx e Engels (em “A Ideologia Alemã”). Segundo Lefebvre (1972: 47), no sentido *lato*, o termo “produção” é herdado da filosofia e significa criação, ou seja, a produção inclui a arte, a ciência, as instituições e o Estado; já no sentido restrito, o termo é herdado da economia e indica a produção de bens. Apesar de o autor considerar vago o termo “produção”, assume a concepção ao longo de sua abordagem teórica sobre a cidade e o capital. A relação entre estrutura sócio-política e produção é fundamento da análise do espaço em Lefebvre.

² Neste caso, trata-se da circulação do valor (mais-valor), e não necessariamente de mercadorias e pessoas no espaço, embora exista uma estreita e profícua relação, que também abordaremos aqui.

Para Santos (2002: 203) “produzir e produzir espaço são dois atos indissociáveis [...]. O ato de produzir é, ao mesmo tempo, o ato de produzir espaço”, mas, dada a amplitude do espaço como instância social que contempla a política, a economia e a cultura, por que não falarmos também na produção em seu duplo sentido criticado por Lefebvre?

Quanto ao espaço, Lefebvre (2008: 36-57) aventa quatro hipóteses para interpretação do espaço:

1. Na primeira hipótese, o espaço seria uma “forma pura, a transparência, a inteligibilidade”, não contendo a ideologia e outros elementos intangíveis, mas “articula o social e o mental, o teórico e o prático, o ideal e o real”.
2. Na segunda hipótese, o espaço “é um produto da sociedade, constatável e dependente, antes de tudo da constatação, portanto, da descrição empírica antes de qualquer teorização”.
3. A terceira hipótese é apresentada como sendo intermediária entre a primeira hipótese (mental/geométrico e social) e a segunda hipótese (produto social), não sendo nem o ponto de partida, como pressupõe a primeira, e nem o ponto de chegada, como pressupõe a segunda. Nesse sentido, o espaço seria “um instrumento político intencionalmente manipulado, mesmo se a intenção se dissimula sob aparências coerentes da figura espacial”. Na terceira hipótese, Lefebvre afirma que “a representação do espaço sempre serviria a uma estratégia, sendo ao mesmo tempo abstrata e concreta, pensada e desejada, isto é, projetada”. Em suma, constitui-se como um espaço normativo,

considerando a ideologia e suas representações sendo, portanto, “racional-funcional”.

4. Para finalizar, Henri Lefebvre apresenta uma quarta hipótese, na qual é contemplada a terceira hipótese, mas propondo ir mais além e “modificando-a um pouco”. Nessa concepção, “o espaço estaria essencialmente ligado à reprodução das relações (sociais) de produção”. Esse espaço é ao mesmo tempo abstrato e concreto, homogêneo e desarticulado. O tempo é “propriedade” fundamental, “atuando” na articulação das formas e dos conteúdos.

Apoiaremos-nos na quarta hipótese de Lefebvre para conduzir a análise sobre a relação entre circulação e espaço-valor, sem deixar de considerar que as formações espaciais são compostas por sistemas de objetos e sistemas de ações, híbridas de técnicas e normas. Intentaremos pensar o “lugar” da circulação nesse sistema, retomando uma contribuição dada por Milton Santos em 1985, na obra “Espaço e Método”³. O pensamento retomado aqui, que está contido na obra de Santos, não se constitui uma teoria, mas uma pertinente proposta metodológica. O autor apresenta uma breve, porém vigorosa proposta de sistematização do espaço em instâncias produtivas. Nessa obra, o autor afirma a importância de tratar o espaço como indivisível (totalidade), porém propõe que o espaço deva ser analisado a partir de suas instâncias produtivas: o “espaço da produção propriamente dita”, o “espaço da circulação e distribuição” e o “espaço do consumo”, que são instâncias “analiticamente distinguíveis e analiticamente enxergadas, como se dispusessem de uma existência autônoma” (SANTOS, 2008 a: 82).

³ A obra utilizada aqui foi editada em 2008, pela Edusp (Coleção Milton Santos).

Milton Santos inicia esta reflexão pelas seguintes questões:

Que o espaço é total e deve, desse modo, ser considerado como indivisível, não resta dúvida. De que maneira, porém, definir essa indivisibilidade, ou, ao menos, conceituá-la, diante de tarefas práticas, como, por exemplo, a compreensão dos processos que o afetam como instância, ou que o utilizam como base ou instrumento? Como (para tomar um exemplo) compreender o comportamento desse espaço **indivisível** diante do processo de acumulação, isto é, em função do trabalho comum das diversas instâncias da produção? (SANTOS, 2008: 81, grifo do autor).

O *insight* de Santos é fundamental, considerando que existem frações do espaço (estradas, condutos, vias e meios de comunicação) que se distinguem e são utilizadas para possibilitar que a produção e seus fatores circulem. São os “espaços de circulação” utilizados seletivamente e concentrados em alguns lugares para assegurar a “rápida transformação do produto em mercadoria ou capital-dinheiro”, sendo necessária a transformação de massas em fluxos. Diante do reconhecimento de um “espaço da circulação”, Santos propõe que o *mercado* também deva ser entendido em termos espaciais, por ser responsável pela geração de oligopólios territoriais ou espaciais. As disparidades espaciais também se devem às diferenças de densidades da rede de transportes (SANTOS, 2008 a: 83-4).

Para o autor, estamos diante de um “espaço-valor”, uma mercadoria rara cuja função se presta à “realização do capital”. O espaço não é fragmentário, portanto, Santos (2008) propõe essa estruturação em uma perspectiva teórico-metodológica. As instâncias não representam momentos distintos do movimento da mais-valia, mas processos fundamentais de uma totalidade dinâmica de grande complexidade e de difícil apreensão. Daí a importância da proposta de Milton Santos para a Geografia, pois se trata claramente de uma ideia adaptada e possivelmente inspirada em Karl Marx, que por sua vez,

analisou as “etapas” da realização da produção em geral vista como um processo.

Segundo Marx (2003: 225-246), o processo de produção em geral é composto pela produção, consumo, distribuição e troca (circulação). O objeto desse estudo do Marx é a “**produção material**”⁴, que ocorre num estágio determinado do desenvolvimento social. Apresentaremos o raciocínio de Marx a respeito da circulação e dos transportes no capítulo seguinte. Por ora, podemos afirmar que existe uma diferença crucial entre a abordagem empreendida por Santos (2008) e a realizada por Marx (2003), que não está na substituição da palavra “troca” pela palavra “circulação”. A diferença está na abordagem eminentemente espacial de Milton Santos, cujo principal objetivo sempre esteve centrado na compreensão do espaço.

Santos (2008: 12-3) considera o espaço como uma instância da sociedade, assim como uma instância econômica e também cultural-ideológica. Contudo, o autor afirma que, como instância, o espaço “contém” e é “contido” pelas demais, ao mesmo tempo em que cada uma dessas instâncias o “contém” e é “contido” pelo espaço. As dimensões econômica, político-institucional e cultural-ideológica estão no espaço, bem como o espaço está nessas dimensões. Mesmo considerando outras instâncias da sociedade, o pensamento de Milton Santos, naquele contexto histórico (1985), estava fortemente amarrado no marxismo, conseqüentemente envolvido em uma visão proeminentemente econômica dos processos sociais. Quando o autor interpretava o lugar, compreendia-o como um elemento da estrutura espacial, mas submetido às localizações impostas a partir de ordens exógenas, sobretudo capitalísticas. O lugar constitui-se como etapa do processo produtivo composto pela produção propriamente dita,

⁴ “Indivíduos produzindo em sociedade, portanto uma produção de indivíduos socialmente determinada – este é naturalmente, o ponto de partida” (MARX, 2003: 225)

circulação, distribuição e consumo. Todavia, deve-se ressaltar que diferentemente do Marx da “Contribuição para a crítica da Economia Política”, quando este tratou a circulação como sendo a realização da produção em geral, Santos abordou a circulação como o movimento de mercadorias.

A circulação é um dos pilares do pensamento de Milton Santos⁵, tido como um dos principais elementos da ação do homem e da produção do espaço. Santos (2008), assim como Marx (2003) foi criterioso ao abordar a produção. Ambos ressaltam que existe uma produção propriamente dita, que é a produção de mercadorias por determinado setor.

Só a produção propriamente dita tem relação direta com o lugar e dele adquire uma parcela das condições de sua realização. O estudo de um sistema produtivo deve levar isso em conta, sejam ele do domínio agrícola ou industrial. Mas os demais processos se dão segundo um jogo de fatores que interessa a todas as outras frações do espaço. Por isso mesmo, aliás, o próprio **processo direto da produção** é afetado pelos demais (circulação, distribuição e consumo), justificando as mudanças de localização dos estabelecimentos produtivos.

Como os circuitos produtivos se dão no espaço, de forma desagregada, embora não desarticulada, a importância que cada um daqueles processos tem, a cada momento histórico e para cada caso particular, ajuda a compreender a organização do espaço (SANTOS, 2008: 13-4).

Embora a análise de Milton Santos nos faça supor e nos remeta à existência de uma produção voltada para a realização da mais-valia através de circuitos produtivos, sua abordagem é espacial, contendo intrinsecamente as demais instâncias e dimensões da sociedade. No entanto, a ênfase de Santos, nesta

⁵ Perguntado sobre o que o atraiu para a Geografia, Milton Santos responde: “o movimento”. (Documentário “Encontro com Milton Santos ou o mundo global visto do lado de cá”). Trecho na íntegra:

“Questão: Por que a opção pela Geografia?”

Milton Santos: Acho que foi a opção pelo movimento. O fato de ter, enquanto garoto, me impressionado com as populações que mudavam de lugar para outro. Talvez isto tenha me dado uma maior dimensão da realidade”.

obra de 1985, é na dimensão econômica. Segundo Santos (2008: 81-2) “o espaço sempre foi o *locus* da produção. A ideia de produção supõe a ideia de lugar. Sem produção não há espaço e vice-versa”. O processo de produção é tributário direto de frações do espaço para o exercício da produção de bens materiais e imateriais. O espaço (o seu uso) acaba transferindo valor ao conjunto das técnicas e mercadorias advindas desta instância social. Pode-se, portanto, afirmar que a produção do valor “começa antes mesmo que a mercadoria produzida na fábrica, no atelier ou no escritório esteja concluída”.

O fato de que o espaço total seja indivisível, também não nos impede de, nele, distinguir as frações (estradas, condutos, vias e meios de comunicação) utilizadas para permitir que a produção e os fatores circulem: pode-se falar num espaço de circulação? Pode-se admitir que haja espaços de território cuja única função seja a de assegurar a circulação? (SANTOS, 2008: 82)

Na década de 1990, Milton Santos aguça a discussão sobre a técnica e a globalização, considerada por ele como sendo o ápice do processo de internacionalização do capital, quando há o reconhecimento do aumento da exigência de fluidez pelo aumento da competitividade desabrida. Em 1994, é lançado o livro “Técnica, espaço, tempo”, em que é abordada a ideia de “aceleração contemporânea”. Nesse momento, Milton Santos inicia a sua crítica à adoração à velocidade. Os objetos técnicos voltados à velocidade exacerbam uma nova percepção, na qual a velocidade se torna central, impondo “novos ritmos ao deslocamento dos corpos e ao transporte das ideias” e também acrescentando “novos itens à história” (SANTOS, 2008 b: 28).

Em sua obra posterior, “A natureza do espaço” (1996), Milton Santos analisa a circulação no contexto das redes, identificando e analisando formas de organização com base no que ele define de imperativo da fluidez, a partir da competitividade dos agentes hegemônicos. Nessa obra, também ocorre um

aprofundamento sobre a discussão da relação entre produção de fluidez e circulação. Segundo Santos:

Criam-se objetos e lugares destinados a favorecer a fluidez: oleodutos, gasodutos, canais, autopistas, aeroportos, teleportos. Constroem-se edifícios telemáticos, bairros inteligentes, tecnopólos. Esses objetos transmitem valor às atividades que delas utilizam. Nesse caso, podemos dizer que eles “circulam”. É como se, também, fossem fluxos (SANTOS, 2004 b: 274).

A base de criação do valor também está nas rugosidades e nos objetos técnicos. Armando Corrêa da Silva trata esta “base” como uma “paisagem econômica”.

Segundo Silva:

A mais genérica manifestação do lugar econômico é a paisagem econômica. A paisagem econômica é a manifestação das formas de produção, como agricultura, pecuária, extração, indústria, serviços. Por isso, a paisagem econômica é uma estrutura de relações de posições econômicas.

A paisagem é, então, um valor em si e para outros. Como valor para outros, ela concretiza o trabalho que a produziu, como significado particular da organização do espaço. Como valor em si, ela identifica-se às posições econômicas, como significado singular da organização do espaço.

Mas a verdadeira paisagem econômica não se manifesta se não evidencia o espaço de circulação: as auto-estradas, as ferrovias, as rotas aéreas, os caminhos, as avenidas, as ruas etc.

É o espaço de circulação que dá concretude às posições econômicas.

Por isso, a paisagem econômica global evidencia-se como conjunto dos espaços de circulação, que não podem existir sem os espaços de produção e consumo.

Esse espaço geográfico deve referir-se ao modo de produção, como realidade e manifestação. (SILVA, 1986: 156, grifos nossos)

Já Derruau, na parte intitulada “Geografia da Circulação”, de seu livro “Geografia Humana II”, afirma que os transportes são “criadores fenômenos geográficos” (DERRUAU, 1982: 171). Sendo assim, a circulação, por intermédio

das vias, é responsável em muitos casos, por influenciar o povoamento e a fundação de cidades, além de influenciar a própria economia. Derruau (1982: 175-6) considera as vias como agentes de valorização, que podem ser espontâneas ou feitas através de intervenções (por exemplo, de companhias de estrada de ferro). Isso não é tão elementar quando colocamos na ordem da discussão a noção de “espaço de intervenção” de André Fischer.

O espaço de intervenção é, também, um espaço no qual se pode modificar o **valor relativo**, o lucro, a capacidade de atração, particularmente melhorando suas condições de acessibilidade; aí está uma das preocupações maiores do ordenamento (cf. a importância das infraestruturas e dos equipamentos de transporte para tudo o que concerne às diferenciações e à segregação qualitativa dos espaços geográficos). O espaço de intervenção é, aliás, aquele da implantação dos homens e da localização das atividades e é, portanto, sempre um **jogo** entre os objetivos e os interesses frequentemente contraditórios. A determinação das afetações do espaço é uma das tarefas fundamentais do ordenamento e, portanto, uma das maiores causas de sua complexidade e de sua dificuldade (FISCHER, 2008: 109, grifos no original).

Esse é um dos fatores que permite a circulação se tornar, conforme diria Gottman (1952: 120), uma das bases de “toda a geografia e de toda política”. Exageros à parte, se esta afirmação for colocada fora do contexto do pensamento do autor sobre a *geografia política*, podemos considerar ao menos a sua ênfase ao papel da *situação geográfica*, como elemento cujo valor comparece a partir de seu papel estratégico e como nó dos movimentos de circulação. A circulação cria valor no espaço na medida em que luta contra a “geografia física” e “contra a rede de compartimentações existentes” (GOTTMANN, 1952), estabelecendo novas relações espaciais. Assim pode-se concordar com Gottmann (1952: 68) que a circulação é “um fator potente, permanente e onipresente, modelando e remodelando constantemente todas

as repartições, incluindo a repartição das divisões materiais ou espirituais”.⁶ O processo de compartimentação fabricou territórios desiguais com trocas desiguais, tratado por Soja (1993: 138-144) como “transferência geográfica de valor”.

A infraestrutura de circulação é fundamental no processo de valorização do espaço, mas não possibilita a criação de valor (ou extração de mais-valia), a não ser que esta infraestrutura pertença a um agente privado que faça uso de rodovias, ferrovias, hidrovias etc. para sua mais-valia pessoal. Para os agentes preocupados em movimentar suas mercadorias produzidas como parte do processo de realização do valor das mercadorias e de rotação do capital, as infraestruturas de circulação representam custos inexoráveis que serão contabilizados no preço final da mercadoria a ser vendida; e para os agentes que vendem a mudança de lugar dos produtos fabricados, as infraestruturas de circulação são parte dos custos que serão repassados à sociedade e agregados na forma de frete.

Mesmo as infraestruturas de circulação privadas repassam os ônus de sua existência e do interesse e necessidade do capital, que sem elas não se efetivariam enquanto um sistema econômico mundial. Todos pagam pela valorização do espaço e se responsabilizam economicamente pela realização do valor. A maior parte das infraestruturas de circulação é ou já foi, em algum

⁶ “[...] la circulation est un facteur puissant, permanent et omniprésent, modelant et remodelant constamment toutes les repartitions, y compris la répartition des cloisons matérielles ou spirituelles” (GOTTMAN, 1952: 68). A palavra *cloison* pode ser entendida como “divisória” (aquilo que divide dois ou mais compartimentos) e *cloisonnements* como compartimentações.

momento, construída com financiamento público⁷. Segundo Francisco de Oliveira:

De fato, a formação do sistema capitalista é impensável sem a utilização de recursos públicos, que em certos casos funcionaram quase como uma “acumulação primitiva” desde o casamento dos tesouros reais ou imperiais com banqueiros e mercadores na expansão colonial até a despossessão das terras dos índios para cedê-las às grandes ferrovias particulares nos Estados Unidos, a privatização dos bens e propriedades da Igreja desde Henrique VIII até a Revolução Francesa; e, do outro lado, as diversas medidas de caráter caricativo para populações pobres, de que as “Poors Houses” são bem o exemplo no caso inglês. Contra esse caráter pontual, que dependia ocasionalmente da força e da pressão de grupos específicos, o financiamento público contemporâneo tornou-se abrangente, estável e marcado por regras assentidas pelos principais grupos sociais e políticos. Criou-se, como já se assinalou, uma esfera pública ou mercado institucionalmente regulado (OLIVEIRA, 1998: 20).

Oliveira (1998: 20), no entanto, salienta que a última transformação nas relações do fundo público com capitais particulares e com reprodução da força de trabalho, ocorreu com o fundo público exercendo uma função “*ex-ante*”⁸ das condições de reprodução de cada capital particular e das condições de vida, em lugar de seu caráter *ex-post*, típico do capitalismo concorrencial”. O autor chama esta transformação alegoricamente de “revolução copernicana”, que, segundo ele, foi “antecipada por Keynes”.

⁷ Segundo Lojkine (1997: 179) “a intervenção do financiamento público” é uma “forma dialética desenvolvida do monopólio privado”.

⁸ “Expressão criada por Gunnar Myrdal e que se aplica às quantidades de investimento, poupança ou consumo planejadas como ação para um período que se inicia. Portanto, sendo quantidades hipotéticas, funcionam como rota para planos econômicos gerais, que serão depois confrontados com os cálculos *ex-post*, realizados no fim do período” (SANDRONI, 2005: 323). Esses cálculos são processados posteriormente e são baseados “em quantidades reais e suas conclusões são fundamentais para a definição de planos e projetos calculados *ex-ante*”. (SANDRONI, 2005:326).

[O *ex-ante*] é a referência *pressuposta* principal, que no jargão de hoje *sinaliza* as possibilidades da reprodução. Ele existe “em abstrato” antes de existir de fato [...]. A per-equação da formação da taxa de lucro *passa* pelo fundo público, o que o torna um componente estrutural insubstituível (OLIVEIRA, 1998: 21, grifos no original).

Os fundos públicos, que não se constituem como valor em si, contraditoriamente, são geradores de infraestruturas de circulação (e outras fundamentais para o sistema capitalista), ajudando a sustentar um “sistema de valorização do valor” que é o capitalismo. As infraestruturas que comportam os sistemas produtores de bens e serviços, constituem-se como antimercadorias sociais, “pois sua finalidade não é a de gerar lucros, nem mediante sua ação dá-se a extração de mais-valia” (OLIVEIRA, 1998: 29). Tal situação vale somente para as infraestruturas públicas, já que as infraestruturas privadas (como afirmamos a pouco) têm o objetivo de extrair mais-valia.

Uma das mais importantes especificidades da circulação geográfica é a de servir à reprodução capitalista a partir de um grande aparato infraestrutural disperso espacialmente pelo mundo na forma de redes e nós, que dão suporte à maioria das interações espaciais no planeta. Segundo Corrêa:

As interações espaciais constituem um amplo e complexo conjunto de deslocamentos de pessoas, mercadorias, capital e informação sobre o espaço geográfico. Podem apresentar maior ou menor intensidade, variar segundo a frequência de ocorrência e, conforme a distância e direção, caracterizar-se por diversos propósitos e se realizar através de diversos meios e velocidades (CORRÊA, 2006: 279).

Esta conceituação para interações espaciais é bastante genérica e pode confundir-se com a noção de circulação geográfica *per se*, no entanto, ela é importante por evidenciar ainda mais a descontinuidade territorial existente e a

“diferenciação das áreas” (CORRÊA, 2006: 298 *apud* ULLMANN)⁹. Contudo, é mister salientar que a circulação não abrange as migrações, cujos estudos as consideram sob uma epistemologia própria. Mesmo considerando as migrações “forçadas” pelo capital, ainda teríamos que considerar também o sem número de trabalhadores migrantes sem trabalho. Assim, consideramos nesta tese, que a circulação serve **imediatamente** às complementaridades e interações com as “condições gerais de produção”¹⁰ e com a realização do comércio e serviços.

Prestando-se às interações espaciais, a circulação constitui-se por agentes (produtivos e improdutivos) que a realizam e constitui-se de infraestruturas. Os agentes específicos da circulação geográfica prestam serviços relativos à venda da mudança de lugar em infraestruturas, em geral, disponibilizadas para toda a sociedade. A partir de Boccara, Lojkine (1997: 178) chamaria isto de “capital de despesa” que, em muitos casos, é desvalorizado pela intervenção pública e transformado em despesa pública, desigualmente disposta pelo território.

Para apurar melhor as questões relativas à relação entre circulação e a acumulação do capital, construímos um capítulo a parte, por entendermos a necessidade de delimitação ainda mais precisa, em que momento deve-se empregar o termo circulação no discurso geográfico.

⁹ Márcio Rogério Silveira nos alertou, durante a defesa desta tese, que a ideia de interações espaciais já comparecia em autores como Peter Hagget, mais precisamente na obra: HAGGET, Peter. *Locational analysis in human Geography*. Londres: Edward Arnold, 1970.

¹⁰ Lojkine (1997: 158) reforça a ideia de que os meios de circulação e comunicações juntamente com os meios de consumo são mais relacionados às “condições gerais” de produção dentro do sistema capitalista, sendo aqueles que apresentam maior nível de “complementaridade” e “coordenação”. Diante disso, os meios de circulação mais “diretamente ligados à acumulação ou à reprodução do capital (estradas servindo às zonas industriais, telecomunicações) serão mais favorecidos” que os meios de circulação “destinados à reprodução da força de trabalho (estradas servindo à residências dos trabalhadores, telefones para usuários individuais)”. Este segundo caso não acrescenta valor ao efeito útil produzido.

Capítulo 6

CIRCULAÇÃO E ACUMULAÇÃO CAPITALISTA

[...] para o observador retrospectivo que é o historiador, é difícil começar pela produção, domínio confuso, de árdua delimitação e ainda insuficientemente inventariado. A circulação, pelo contrário, tem a vantagem de ser de fácil observação. Tudo nela é agitação e lhe assinala os movimentos: O ruído das feiras chega distintamente a nossos ouvidos. Não é exagero dizer que posso avistar os negociantes, mercadores e vendedores, na Praça do Rialto, em Veneza, por volta de 1530, da própria janela da casa de Aretino, que com prazer contempla esse espetáculo cotidiano; posso entrar, por volta de 1688 e até antes, na Bolsa de Amsterdam sem me perder, diria mesmo que posso jogar lá sem cometer erros. Georges Gurvitch objetar-me-ia imediatamente que o **facilmente observável** corre o risco de ser o que não conta ou o secundário. Não estou tão certo disso como ele e não creio que Turgot, às voltas com toda a economia do seu tempo possa ter-se enganado de todo ao privilegiar a circulação. E, se a gênese do capitalismo está estritamente ligada à troca, pode-se desprezá-la? Enfim, a produção é a divisão do trabalho e, portanto, obrigatoriamente, a condenação dos homens à troca (BRAUDEL, 1996 a: 12, grifos no original).

A transferência geográfica de valor decorrente da circulação desigual é global, cuja realização ocorre em cadeias desde a produção até os consumos finais. Fato que corrobora com a importância ascendente da circulação nos dias de hoje, de modo que “não basta, pois produzir. É indispensável pôr a produção em movimento. Em realidade, não é mais a produção que preside a circulação,

mas é esta que conforma a produção” (SANTOS, 2004 b: 274). Em uma passagem anterior desta obra, o autor afirma:

Como no processo global da produção, a circulação prevalece sobre a produção propriamente dita, os fluxos se tornam mais importantes ainda para a explicação de determinada situação. O próprio padrão geográfico é definido pela circulação, já que esta mais numerosa, mais densa, mais extensa, detém o comando das mudanças de valor no espaço (SANTOS, 2004 b: 268).

Até certo ponto, as inovações logísticas e os novos métodos organizacionais, ergonômicos, robóticos e informacionais intra-planta fabril, colocam a produção *stricto sensu* como “submetida” a essa lógica veloz e “frenética”, o que o próprio Milton Santos chamou de “imperativo da fluidez”. Contudo, não pretendemos pensar a circulação como sendo a principal detentora da capacidade de produzir espaço, nem como detendo a frente no processo produtivo ou “prevalecendo” sobre a produção. O mais importante não é compreender a ordem do processo, mas como esse processo vem sendo alterado com as inovações na produção e na circulação, com as inovações tecnológicas, com as novas formas de gestão do trabalho etc. Mas consideramos relevante a propositura de Milton Santos acerca do papel da circulação nas alterações de valor no espaço. Este pensamento pode ser considerado a síntese da importância que Milton Santos atribuía à circulação.

Entre todas as obras, “A natureza do espaço” é a que apresenta de forma mais aprofundada o papel da circulação. Esta obra fomentou mais diretamente a crítica apresentada posteriormente em “Por uma outra globalização”, bem como a síntese do processo de constituição do uso do território no Brasil, apresentado no livro “O Brasil”. Em “A natureza do espaço”, a circulação ganhou mais peso na análise de Santos sobre a técnica e o papel das normas, no

estabelecimento de sistemas de objetos e sistemas de ações, bem como sua influência nas relações globais e locais, diferenciando aqueles que detêm e aqueles que não detêm a velocidade. Podemos compreender a crítica de Milton Santos dentro de uma *démarche*, a partir da teoria do espaço dividido, na qual o autor evidencia o espaço como tendo dois circuitos econômicos. A própria ideia de circuito já remete a um caminho, uma trajetória ou percurso na forma de um movimento circular. Um circuito elétrico, por exemplo, se faz a partir de um conjunto de condutores, aparelhos ou dispositivos interligados, cada qual com sua função, pelos quais circula uma corrente elétrica. Mas, longe de ser uma metáfora, a teoria dos dois circuitos refere-se às formas desiguais em que o espaço se transfigura, mas que também se interage e se conecta através dos atacadistas e transportadores (intermediários), que são atividades de tipo misto, isto é, que estabelecem a ligação entre os circuitos (SANTOS, 2004 a).

Isto nos remete à Max Derruau. Segundo este autor:

A organização dos transportes “cria” alguns dos organismos da vida econômica do mercado: grandes sociedades privadas ou estatais (sociedades armadoras e de navegação, sociedades de caminho de ferro, companhias de aviação, sociedades de transportes rodoviários), mas também empresas individuais de autocarros [ônibus], de caminhões [caminhões], de táxis. A estrutura social é, ao fim e ao cabo, semelhante às indústrias mais concentradas. Mas se a concentração financeira é muito grande, a dispersão geográfica não é por isso menos considerável pois a atividade exerce-se evidentemente num espaço que muitas vezes só é apreensível à escala mundial (DERRUAU, 1982: 171).

Atualmente, no período da globalização, a logística emerge como uma das formas de realizar a circulação no espaço com agentes específicos. Sendo assim, a logística “está” na instância ‘circulação’ e é uma atividade econômica (não estamos tratando da logística das forças armadas) que possui espacialidades

específicas conforme as 'estratégias' de gestão e planejamento de cada firma. Com efeito, a compreensão da circulação (ou das formas de circulação) deve estar atrelada à ideia de "produção" *lato sensu*, pois a circulação não é apenas uma ação econômica, é também uma ação política (especialmente dos Estados).

A logística, por sua vez, é uma forma de circulação hegemônica, sendo, portanto, uma ação política (no sentido da política territorial adotada), mas é primeiramente (mas não principalmente) uma ação econômica, por ser o exercício de uma atividade muito bem delimitada, que visa redução dos custos de circulação de mercadorias (entre outros fatores). Na logística, a velocidade é vendida como mercadoria 'tempo', visando à realização do valor. Nesse caso, a compreensão da logística deve se vincular à noção de "produção" *stricto sensu*. A proeminência de cada caso não significa a indissociabilidade das ações, pois sendo elemento da circulação, a logística empreende normas que fazem desta atividade, uma atividade utilizada principalmente por agentes hegemônicos.

A logística é uma atividade responsável por sistematizar fluxos e por auxiliar na promoção da fluidez contemporânea, em que o transporte é a atividade pivô. É também responsável pelo deslocamento de mercadorias e parte essencial do processo geral de produção. Concordamos com Estall e Buchanan (1976: 34) que "o transporte deve ser considerado como uma parte integrante do processo de produção porque uma mercadoria pode ser inútil até que tenha chegado ao seu ponto de consumo". Todavia, é cada vez mais necessário distinguir os agentes econômicos, a partir dos volumes que produzem ou movimentam. Para Santos (2004 b: 274), existem diferenças entre aqueles agentes que "criam fluxos e aqueles que criam massas, isto é, geram volumes, mas não têm força para transformá-los em fluxos".

Fischer (2008: 115), por sua vez, destaca a importância dos transportes na formação dos preços, devido aos seus custos diretamente relacionados à localização das indústrias. O transporte tem a capacidade de reunir produtos “brutos” que sofrerão transformação para depois serem encaminhados semi-acabados e acabados para o consumo final. Para o autor, os custos de transportes influenciam diretamente na entrada (“inputs”) e saída (“outputs”) de produtos da indústria. Do ponto de vista logístico, entendemos que isto significa dizer, *supply chain management* ou, em português, o tão difundido e não tão praticado quanto aventado no Brasil, *gerenciamento da cadeia de suprimentos* industriais. Apoiado em Latham (1976), Fischer finaliza dizendo que “isso significa dizer que a maior parte dos fatores de localização poder ser assimilados a uma forma particular de custo de transporte”. Concordamos com Fischer, quando ele afirma:

Emprega-se, em geral, a expressão de **custo de transporte**, mas é mais correto falar em **custo de transferência**. Com efeito, o serviço de simples encaminhamento, que permite superar a distância, é acompanhado de um número mais ou menos elevado de serviços e de atividades anexas que encarecem consideravelmente os custos finais: manutenções intermediárias e no final, estocagem, conservação, fracionamento ou reagrupamento de fretes, velocidade, segurança, regularidade das expedições etc. (FISCHER, 2008: 115, grifos no original)¹.

Demonstramos em outro trabalho (SILVA JUNIOR, 2004), a diferença entre a simples movimentação via transporte rodoviário de cargas e a transferência realizada por empresas transportadoras e operadores logísticos com grande capilaridade. A transferência de mercadorias se faz através de uma logística

¹ Para uma análise mais aprofundada sobre fretes e custos de transferência ler Estall e Buchanan (1976: 22-42). Sorre (1948: 401-2) também analisa os custos de relativos aos fatores imponderáveis, aos fatores de utilização e o valor intrínseco de cada mercadoria, na transferência de mercadorias (Sorre não utiliza o termo, mas analisa a questão).

territorial baseada em acordos operacionais entre empresas e aparelhamento do território através de infraestruturas operacionais, tais como terminais de cargas, pontos de transbordamento etc. Operações que implicam em custos adicionados aos preços finais das mercadorias, mesmo no caso brasileiro, onde os fretes se mantêm artificialmente baixos, dentro de uma estrutura de livre concorrência e com oferta relativamente alta. O “nível de serviço” e a velocidade se tornam elementos comercializáveis, oferecidos como mercadorias, além da “mudança de lugar”, às empresas contratantes de serviços de transporte rodoviário.

Isso demonstra que a produção se efetiva em um processo e o capital “muda” de lugar através da circulação. Nas obras “Contribuição para a crítica da economia política” e “O capital”, Karl Marx raramente apresenta definição dos conceitos utilizados. Um dos conceitos é o de circulação, que comparece, nas duas obras mencionadas em três formas: circulação de mercadorias, circulação monetária e circulação por meio de técnicas de transportes e técnicas de comunicações.

Conforme o “Dicionário do Pensamento Marxista” (1988: 60-1)², na teoria marxista, há uma clara distinção entre as esferas da produção e da troca, sendo que, durante a acumulação do capital, registra-se um constante movimento entre as referidas esferas, compondo a circulação do capital. No entanto, quando se trata do papel dos transportes, a distinção não é tão clara assim, mesmo porque os transportes têm importância no processo de produção industrial e na produção de configurações espaciais (HARVEY, 1990; HARVEY, 2006).

² A referência foi colocada deste modo, pelo fato de Bottomore ser o editor de um dicionário com uma série de colaboradores, inclusive David Harvey. O verbete “circulação” foi elaborado por Ben Fine.

Concordamos com Neil Smith (1988: 142) que Marx não estava preocupado em elaborar uma noção específica de espaço, mas que também não deixou de reconhecer o papel do espaço no processo de produção capitalista. Harvey (2005: 43), por sua vez, afirma que em largo tempo, a dimensão espacial na teoria da acumulação de Marx foi ignorada. Segundo Harvey, Marx reconhecia o contexto geográfico da acumulação de capital que cria “tipos específicos de estruturas geográficas”. Harvey defende que Karl Marx desenvolveu também uma teoria da localização.

Em “O capital”, Marx demonstra a necessidade capitalista em reduzir os custos de produção e de circulação, bem como o de aumentar a velocidade dos fluxos de mercadorias e serviços com a conseqüente diminuição dos períodos de circulação, retornando à esfera da produção (*stricto sensu*) o mais rapidamente possível, realizando o valor. David Harvey (2006: 49), partindo da proposição de Marx de que a circulação do capital “resulta em valor, enquanto trabalho de subsistência cria valor”, afirma que a circulação possui dois pontos de vista:

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. Marx considera o primeiro aspecto como integrante do processo produtivo e, portanto, gerador de valor. O segundo aspecto é considerado como custo necessário de circulação, não sendo gerador de valor; portanto deve ser considerado dedução necessária do excedente, pois o capitalista precisa pagar por isso (HARVEY, 2006: 49).

Para Marx (2000), o processo de circulação do capital é apenas uma parte da circulação geral das mercadorias, que por sua vez, compreende o seu deslocamento físico pelo espaço. Segundo o autor, “o processo cíclico do capital é [...] unidade de circulação e produção”; portanto, “em suas duas fases [...],

como ocorrências da circulação, constitui a circulação do capital parte da circulação geral das mercadorias” (MARX, 2000: 69). Ademais, a circulação como deslocamento físico de mercadorias no espaço tem um importante papel nas análises de Marx sobre a criação do valor, tanto que o ramo de atividade que movimenta cargas foi denominado por ele como “indústria de transporte”, numa clara alusão à participação no processo produtivo *stricto sensu*. Segundo Marx (2000: 168):

A movimentação das mercadorias, a circulação efetiva das mercadorias no espaço, identifica-se com o transporte delas. **A indústria de transportes constitui ramo autônomo da produção** (grifos nossos) e, por conseqüência, esfera particular de emprego do capital produtivo. Singulariza-se por aparecer como continuação de um processo de produção **dentro** do processo de circulação e **para** o processo de circulação (MARX, 2000: 168, os grifos em itálico pertencem ao autor).

David Harvey percorreu suficientemente sobre o papel dos transportes na produção de configurações espaciais em duas ocasiões³. Outro autor que analisou o papel dos transportes no processo de acumulação foi Jorge Natal (2003: 34 *et seq.*). Este fez uma interessante síntese introdutória em sua tese sobre a relação entre os transportes, o território e o desenvolvimento econômico brasileiro. O autor identifica dois aspectos centrais na abordagem de Marx sobre os transportes, o primeiro é o desenvolvimento dos transportes como “expressão” da crescente mercantilização da economia e o segundo, a questão dos preços e do trabalho na genérica indústria dos transportes, bem como a determinação do valor nesta. A partir das características peculiares

³ Harvey analisou os transportes a partir da teoria de Marx, “adaptando-a” para a Geografia em um artigo intitulado “A Geografia da acumulação capitalista: uma reconstrução da teoria marxista”, publicada originalmente na Antipode de 1975 e que constitui o segundo capítulo do livro “A produção capitalista do espaço” (2005). Posteriormente, em 1982, o autor lançaria o livro “Limits to capital” que foi traduzido para o espanhol, oito anos depois, sob o título “Los límites del capitalismo y la teoría marxista”, versão que está sendo utilizada nesta tese.

identificadas e analisadas por Marx a respeito dessa “indústria”, Natal (2003: 35) discute o setor de transportes no Brasil, que “evidencia dimensão própria”. Segundo o autor, os custos dos transportes no país “incidem no processo de formação de diversos públicos e privados; dimensão esta notória a partir dos processos concorrencial/distributivo que, por sua vez, têm no Estado elemento crucial”.

Diante das considerações feitas por David Harvey e por Jorge Natal a propósito das análises de Marx, retomaremos somente alguns elementos para fundamentar a circulação como instância produtiva do espaço e o papel da logística a partir da década de 1960. A contribuição que podemos fornecer é na compreensão da logística como um ramo equivalente àquilo que Marx compreendia como “indústria de transporte” e que realiza o valor. A circulação, como elo entre produção e consumo, é organizada e planejada no sentido de promover, progressivamente, a diminuição de custos, o aumento da velocidade para promover a rápida acumulação e a minimização dos dispêndios com estoques. Como demonstraremos doravante, a logística se caracteriza pela organização dos fluxos de mercadorias, integrando diversos serviços, daí uma de suas especificidades. Porém, não podemos desconsiderar o fato de que em outros padrões de circulação⁴, em períodos pretéritos, não ocorreu planejamento. Isso demarca o fato de que a especificidade da logística não é somente o planejamento ou a gestão dos fluxos⁵. Argumentaremos mais sobre este aspecto na parte 2 desta tese.

⁴ Termo utilizado também por David Harvey (1980: 211) para analisar a circulação geográfica do excedente a partir da comparação entre a Idade Média e o capitalismo industrial.

⁵ Exemplos são dados por Marx em “O Capital” e em Chandler (1998), que demonstram que as atividades de transporte, sobretudo ferroviárias, existia um forte planejamento e gestão dos fluxos.

Segundo Marx (2000: 167) a “magnitude absoluta do valor que o transporte acrescenta às mercadorias, não se alterando as demais circunstâncias, está na razão inversa da produtividade da indústria de transportes e na direta das distâncias a percorrer”. O autor apresenta a questão pela variação de produtos que a cada dia surgiam no mercado inglês. Fragilidade, periculosidade, peso, volume, dispêndio de trabalho e meios de trabalho utilizados exigiam dos administradores das ferrovias uma organização e planejamento cada vez maiores. Segundo Marx “a esse respeito, os magnatas das ferrovias são mais geniais que os botânicos ou geólogos para descobrir gêneros e espécies fantásticos”⁶. Todavia, apesar da sofisticação dos serviços e do conseqüente aumento dos fretes relativos a cada produto, a velocidade com que os transportes modernos realizam a ligação entre a produção e consumo faz com que a acumulação seja mais rápida, compensando os investimentos em infraestruturas, de modo que:

O modo capitalista de produção diminui os custos de transporte para cada mercadoria com o desenvolvimento dos meios de transporte e de comunicação, com a concentração (a magnitude da escala) do transporte. Aumenta a parte do trabalho social vivo e materializado, aplicada no transporte de mercadorias, primeiro transformando a grande maioria dos produtos em mercadorias e, segundo, substituindo mercados locais por mercados longínquos (MARX, 2000: 168).

Marx pautou sua análise sobre a circulação como elo entre a produção e o consumo, a partir da diferenciação entre “**agentes de circulação**” e “**agentes de produção**”. Sendo assim, segundo Marx (2000: 142) “a circulação é tão

⁶ Marx (2000: 168) cita uma situação constante no relatório da *Royal Commission on Railways*: “O vidro que valia antes 11 libras esterlinas por caixa, vale agora, em virtude do progresso industrial e da isenção de imposto, apenas 2 libras esterlinas, mas os custos de transporte continuam os mesmos, e até aumentaram os fretes por canal. Antes, vidros e artigos de vidro eram transportados num raio de 50 milhas em volta de Birmigham, a 10 xelins por tonelada. Hoje, triplicou-se o preço do transporte, sob a alegação do risco da fragilidade do vidro. Mas quem não paga os objetos quebrados é a direção da estrada de ferro”.

necessária à produção de mercadorias quanto a própria produção, e os agentes de circulação, portanto, tão necessários quanto os agentes de produção”⁷. A afirmação do autor é ressalvada nos termos de que o resultado do processo de produção proporcionado pelos transportes, não é nenhum produto ou mercadoria. **Esse resultado é a mudança de lugar.** O movimento das coisas transportadas é o processo de produção realizado. Mas como qualquer outra mercadoria, o seu valor-de-troca é determinado pelo “valor dos elementos de produção (força de trabalho e meios de produção)” (MARX, 2000: 64-5). Porém, o mais fundamental é o fato das mercadorias circularem sem se moverem. Esse é um dos principais fatores que demarcam a circulação.

No ciclo do capital e na metamorfose das mercadorias nele incluída realiza-se o intercâmbio de matérias de trabalho social. Esse intercâmbio pode determinar mudança de espaço dos produtos, seu movimento efetivo de um lugar para outro. Mas as mercadorias podem circular sem se moverem fisicamente e pode haver transporte de produto sem circulação de mercadorias e até sem troca direta de produtos. Uma casa que A vende a B circula como mercadoria, mas não sai do lugar. Mercadorias móveis, como o algodão, ferro gusa, não mudam de depósito enquanto passam por inúmeros processos de circulação, compradas e revendidas por especuladores. O que move realmente não é a coisa, mas o título de propriedade sobre a coisa (MARX, 2000: 166).

⁷ Na continuação Marx afirma: “O processo de reprodução abrange ambas as funções do capital, exigindo que por elas se torne responsável o capitalista ou assalariados, agentes do capitalista. Mas isto não justifica que se misturem os agentes da circulação com os agentes da produção, nem as funções do capital-mercadoria e do capital-dinheiro com as do capital produtivo. Os agentes da produção têm que pagar os agentes da circulação. Os capitalistas que compram e vendem entre si, com esse ato, não criam produtos nem valor, e isto em nada se altera se a amplitude de seus negócios os capacita e os força a transferir a outro essa função. Em vários negócios, o comprador e o vendedor são pagos com certa percentagem sobre o lucro. De nada vale dizer que são pagos pelos consumidores. Os consumidores só podem pagar se, como agentes da produção, produzem para si mesmo um equivalente em mercadorias ou se retiram um equivalente dos agentes de produção, em virtude de um título jurídico (como associados, por exemplo), ou em razão de serviços pessoais” (MARX, 2000: 142).

A autonomia, que não significa auto-suficiência, e a importância dos agentes de circulação para a produção capitalista sempre foi grande. Tanto é verdadeiro que muitos métodos de organização, gestão e planejamento foram elaborados a partir do conhecimento de tais agentes.

Marx (2006: 440), ao tratar da relação entre a maquinaria e a então “moderna” indústria do final do século XVI e início do século XVII, enaltece a propagação da “revolução” no modo de se produzir de determinado ramo industrial aos demais ramos. Segundo Marx, isso se verifica em ramos industriais interdependentes pela divisão do trabalho e que “constituem fases de um processo global”. Diante disto, faz-se necessária “uma revolução nas condições gerais do processo social de produção, isto é, nos meios de comunicação e de transporte”⁸.

⁸ “Os meios de comunicação e de transporte de uma sociedade – cujo pivô, para emprestar a expressão de Fourier, eram a pequena agricultura com sua indústria doméstica acessória e o artesanato urbano – não podiam de modo nenhum satisfazer as necessidades de produção do período manufatureiro, com sua extensa divisão do trabalho social, com sua concentração de instrumentos de trabalho e de trabalhadores e com seus mercados coloniais, e, por isso, foram inteiramente transformados. Do mesmo modo, os meios de transporte e de comunicação, legados pelo período manufatureiro, logo se tornaram obstáculos insuportáveis para a indústria moderna, com sua velocidade febril de produção em grande escala, seu contínuo deslocamento de massas de capital e de trabalhadores de um ramo de produção para outro e com as novas conexões que criou no mercado mundial. Além das transformações radicais ocorridas na construção de navios a vela, o sistema de transportes e comunicações foi progressivamente adaptado ao modo de produção e de grande indústria com a introdução dos navios a vapor fluviais, das vias férreas, dos transatlânticos e do telégrafo. Mas as massas gigantescas de ferro que tinham então de ser forjadas, soldadas, cortadas, brocadas e moldadas exigiam máquinas ciclópicas, cuja produção não se poderia conseguir através dos métodos da manufatura” (MARX, 2006: 440).

Jean Lojkine, sobre este aspecto tratado por Marx, considera que existem outros fatores e condições necessárias gerais ao sistema, como é o caso dos meios de consumo coletivo. Nesse contexto, os “meios de circulação material (os meios de comunicação)” são analisados pelo autor, juntamente com os meios de consumo coletivo. Assim sendo, como tais: “[...] participam das condições gerais da produção, na medida em que prolongam o processo de produção no processo de circulação e entram, assim, na esfera do consumo produtivo – pelo qual o trabalhador consome meios de produção e converte-os em produtos de valor superior ao do capital adiantado” (LOJKINE, 1997: 146).

Em obra anterior, Marx (2003: 232-3) critica a superficialidade de como os economistas de seu tempo apresentavam o problema da relação geral entre produção, distribuição, troca e consumo. A produção era vista como sendo realizada por indivíduos que dão forma aos produtos da natureza. A fase da distribuição determinava a participação de cada indivíduo na repartição dos produtos resultantes da produção. A troca era vista como à obtenção da quota-parte reservada pela distribuição. No consumo, os produtos eram apropriados como objetos de desejo e prazer. Segundo o autor:

A produção surge assim como o ponto de partida, o consumo como o ponto de chegada, a distribuição e a troca como meio-termo que, por seu lado, tem um duplo caráter, sendo a distribuição o momento que tem por origem a sociedade e a troca, o momento que tem por origem o indivíduo. Na produção o indivíduo objetiva-se e no indivíduo subjetiva-se o objeto; na distribuição é a sociedade, sob a forma de determinações gerais dominantes, que faz o papel de intermediária entre a produção e o consumo; na troca, a passagem de uma a outra é assegurada pela determinação contingente do indivíduo [...].

Produção, distribuição, troca, consumo formam assim [segundo a doutrina dos economistas] um silogismo-modelo; a produção constitui o geral, a distribuição e a troca o particular, o consumo o singular para quem tende o conjunto. Trata-se, sem dúvida, de um encadeamento, mas muito superficial (MARX, 2003: 233).

Na realidade, segundo Marx (2003: 234-5), a produção é imediatamente consumo, pois, no ato da produção, há o consumo de forças vitais, meios de produção, matérias-primas, ou seja, “o ato de produção é, em todos os seus momentos e ao mesmo tempo, um ato de consumo”. Por sua vez, o consumo é imediatamente produção, já que o homem quando se alimenta, “produz seu próprio corpo”. Isso serve para qualquer tipo de consumo que venha a contribuir para a “produção humana”, sendo produção consumidora. Contudo, Marx alerta que:

Mas, objeto a economia, esta produção que se identifica com o consumo é uma segunda produção, resultante da destruição do primeiro produto. Na primeira, o produtor objetiva-se; na segunda, pelo contrário, é o objeto que ele criou que se personifica. Assim, esta produção consumidora – apesar de constituir uma unidade imediata da produção e do consumo – é essencialmente diferente da produção propriamente dita. A unidade imediata, em que a produção coincide com o consumo e o consumo com a produção, deixa subsistir a dualidade intrínseca de ambos (MARX, 2003: 235).

A identidade entre produção e consumo não termina apenas neste primeiro aspecto, o da identidade imediata. Além deste, Marx apresenta mais dois aspectos. No segundo, produção e consumo surgem como intermediários um do outro, expressando uma interdependência, mas conservando-se exteriores um ao outro. O terceiro aspecto ressaltado por Marx é o fato de que a produção não é imediatamente consumo, da mesma forma que o consumo não é imediatamente produção.

De fato, cada um não é apenas imediatamente o outro, nem apenas intermediário do outro; cada um, ao realizar-se, cria o outro; cria-se sob a forma do outro. É o consumo que realiza plenamente o ato da produção ao dar ao produto o seu caráter acabado de produto, ao dissolvê-lo consumindo a forma objetiva independente que ele reveste, ao elevar à destreza, pela necessidade de repetição, a aptidão desenvolvida no primeiro ato da produção; ele não é somente o ato último pelo qual o produto se torna realmente produto, mas o ato pelo qual o produtor se torna também verdadeiramente produtor (MARX, 2003: 238).

A produção motiva o consumo a ser direcionado, alimentando a apetência pelo consumo sob a forma de “necessidade”. Todavia, Marx (2003: 239-240) salienta que, na sociedade, a separação entre o produtor e o produto, “quando este último se considera acabado”, torna essa relação externa; e a volta do produto ao indivíduo depende de suas relações com outros indivíduos (não se tornando prontamente proprietário – a apropriação imediata do produto não é o objetivo

do produtor ao produzir em sociedade). Assim, segundo Marx, “entre o produtor e os produtos, interpõe-se a distribuição, que obedecendo a leis sociais determina a parte que lhe pertence na totalidade dos produtos, colocando-se assim entre a produção e o consumo”. Conforme Marx:

As relações e os modos de distribuição apresentam-se simplesmente como o inverso dos agentes de produção. (...). A estrutura da distribuição é internamente determinada pela estrutura da produção. A própria distribuição é um produto da produção, não só no que diz respeito ao objeto, apenas podendo ser distribuído o resultado da produção, mas também no que diz respeito à forma, determinando o modo preciso de participação na produção as formas particulares da distribuição, isto é, determinando de que forma o produtor participará na distribuição (MARX, 2003: 240).

Por outro lado, Marx, apesar de considerar que a produção determina a estrutura da distribuição, fundamenta a dialética entre a produção e a distribuição, afirmando que em sua totalidade, as sociedades também fazem da distribuição um ato anterior à produção determinando-a [“a bem dizer como um fato pré-econômico”]. Marx utiliza vários exemplos (em suas palavras, “casos históricos”) para explicar que a distribuição não parecia ser organizada e determinada pela produção, mas ao contrário, a produção sendo definida pela distribuição que se apresenta como distribuição dos produtos, “e assim como que afastada da produção e a bem dizer independente dela”. Antes de ser distribuição de produtos, ela é distribuição dos instrumentos de produção e distribuição dos componentes da sociedade pelas variegadas formas de produção. Segundo Marx “é uma outra determinação da relação anterior (subordinação dos indivíduos a relações de produção determinadas)” (MARX, 2003: 241).

Para falar da relação entre a produção e a troca, Marx (2003: 245) afirma que a circulação é a troca “considerada na sua totalidade”, sendo categórico:

Na medida em que a troca não é mais que um fator que serve de intermediário entre a produção e a distribuição que ela determina tal como o consumo; na medida, por outro lado, em que este último surge como um dos fatores da produção, a troca constitui manifestamente um momento da produção (MARX, 2003: 245).

A troca tem um lugar na produção, sendo um dos seus elementos essenciais, pois é o instrumento fornecedor do produto acabado para o consumo imediato. A troca é determinada pela produção, ao mesmo tempo em que a atividade produtiva. Entretanto, Marx (2003: 245) alerta que “a troca só aparece como independente ao lado da produção, como indiferente em presença desta, no último estágio em que o produto é trocado para ser imediatamente consumido”. Segundo Marx, não existe troca sem divisão do trabalho; a troca privada supõe produção privada e “a intensidade da troca, tal como sua extensão e seu modo, é determinada pelo desenvolvimento e pela estrutura da produção”. Enfim, produção, distribuição, troca e consumo não são idênticos, mas são elementos de uma totalidade. Mas ressalta-se que a circulação, no modo capitalista de produção, assume um dos papéis centrais, e diz respeito ao conjunto dos processos e fluxos que levarão à reprodução ampliada do capital, se configurando, portanto, como circulação do capital, cujo ponto de partida é a circulação de mercadorias, tendo a produção e o comércio como pilares e condições históricas da origem e formação do capital.

Diante das considerações apresentadas, elaboramos um quadro sintético sobre a compreensão de circulação na Economia Política marxiana e a circulação como instância do espaço, mas que estão diretamente relacionadas. Compondo a totalidade, a circulação também se cinde em subtotalidades de diversos conteúdos que são alterados com o tempo.

Quadro 2. Sistematização aproximada acerca da noção de circulação

COMPREENSÃO DO PROCESSO	CIRCULAÇÃO (Dado da Economia Política – na visão marxiana)	CIRCULAÇÃO (Instância do espaço)
Movimento	Acumulação do capital e contribuição na criação do valor	Pessoas, ideias, informações, mercadorias, capitais (possibilita a acumulação).
Representação esquemática	Produção – distribuição – troca – consumo (Proposta de Karl Marx)	Produção – circulação – distribuição – consumo (Proposta de Milton Santos)
Resultado	Mediação entre produção e o consumo (realização da circulação do capital)	Ligação entre a produção propriamente dita e o mercado consumidor
Meios para a circulação	Realizado com ou sem meios de transportes e comunicações, porém, exige a criação dos mesmos.	Realizada através de transportes, meios de comunicações, tecnologias da informação e infraestruturas, além da movimentação feita a pé.

Fontes: Karl Max em “Contribuição à crítica da economia política”, Milton Santos em “espaço e método” e um pouco de nossa reflexão a respeito do tema (adaptado de SILVA JUNIOR, 2007).

No capítulo seguinte, amarraremos as considerações apresentadas ao longo desta parte, propondo uma noção de circulação. Uma conceituação dependerá dos debates que procuramos germinar e relançar com esta tese.

Capítulo 7

Enfim, o que é circulação?

[...] a forma abstrata, o “esquema”, relaciona-se à produção. Para que isso ocorra é preciso considerar, então, o processo de produção e de circulação do espaço, que se manifesta **na** e **como** forma aparente. Ambas referem-se a um conteúdo aparente e a um conteúdo real (SILVA, 1986: 122-3).

A questão que intitula este capítulo parece motivar uma pretenciosa definição de circulação. No entanto, o nosso objetivo neste capítulo, é sintetizar o que já foi apresentado e propor uma noção de circulação válida para explicar coerentemente o entendimento da logística enquanto forma histórica de circulação e a circulação como instância do espaço. Também é fundamental distanciarmos das analogias fisiológicas dos séculos XVII, XVIII, XIX e primeira metade do século XX.

Antes de apresentarmos nossa perspectiva, destacaremos a origem da palavra “circulação”, cuja origem é do latim *circulatione*, que significa um movimento contínuo e constante, além de ser circular, ou seja, aquele movimento que parte e retorna ao seu ponto de origem. No entanto, como bem demonstra Duarte (2006: 31), falar em circulação atualmente é falar da existência de continuidades espaço-temporais nesse movimento, mas que produzem também o seu contrário, expresso nas discontinuidades: “pausas, acidentes,

interrupções, surpresas, retrocessos, obstáculos, proibições”. Inexoravelmente, portanto, a circulação é um fato da civilização (SORRE, 1948: 396).

Como uma ação humana e civilizadora, a circulação também deixa seus “rastros” ao longo do tempo na forma de rugosidades. Posto isto, pode-se dizer que a circulação é uma função espacial responsável por realizar e cristalizar as espacialidades emergentes historicamente. Mas a circulação não é apenas uma ação humana com uma função espacial, a circulação é também um dado temporal. Se a circulação serve à “expansão do ecúmeno” como afirmou Sorre (1948: 394), também se faz com o domínio do tempo e não somente com o domínio do espaço como ele havia asseverado (em “a conquista do espaço”) (SORRE, 1948: 392). Aliás, o controle do espaço passa pelo controle do tempo. Podemos dizer então, que a circulação é a **produção** da redução dos tempos de deslocamento no espaço geográfico. Entendemos que a “produção” pressupõe aquilo que Sorre observa como elementos objetivados por quem circula. Elementos que servem aos “movimentos que animam o ecúmeno” são: a regularidade, a segurança, “certo grau de organização política” e a “maturidade das relações entre o homem e a terra”. Acrescentaríamos à proposta de Sorre, como é próprio da técnica, a busca por poupar esforço com conforto.

A ação de produzir (primeiro somente por meio de técnicas e depois também pelo estabelecimento de normas) a redução dos tempos de deslocamento no espaço geográfico ocorreu em praticamente toda a história, mesmo em períodos considerados lentos como é o caso da Idade Média. Le Goff (1997) advoga a ideia da existência, na Idade Média, de um “tempo da Igreja” e um “tempo do mercador”. Esses dois tempos contraditórios e antípodas movimentaram as formas de circulação no período “medieval”. O tempo da Igreja era moroso e sem sobressaltos, e o tempo do mercador era rápido (naquele contexto), submetido às trocas e ao mercado. Martín (2001: 192)

acrescenta as temporalidades ou categorias temporais, “o tempo dos humildes”, os lavradores, os pastores, os artesões entre outros que são regidos pelo tempo litúrgico. Com o renascimento, o tempo passou a ser visto de forma diferente por algumas categorias sociais, como foi o caso dos comerciantes (tempo como investimento), militares (tempo como estratégia) e políticos (tempo como forma de administração do poder).

Com o passar dos séculos, a circulação foi ganhando maior conteúdo e mais densidades técnicas e normativas, complexificando as formas de circulação e distanciando cada vez mais as formas de circulação hegemônicas das hegemônicas, pelas diferentes temporalidades decorrentes do processo. Essa distância tem a ver com a velocidade, mas segundo Santos (2004 b: 325), a “força é dos ‘lentos’ e não dos que detém a velocidade” elogiada por alguns intelectuais como Paul Virilio. Contudo, devemos advertir que essa “força” estaria nas grandes cidades, onde a proximidade se torna importante fator político e de mobilização, assim, nesse sentido, os “homens lentos”, a partir de sua temporalidade, têm condições de enxergar melhor “a cidade e o mundo”¹.

¹ Isto também é uma questão de produção de escala. Neil Smith (2000) construiu uma teoria sobre a produção da escala geográfica com base no “*Homeless*” e no “*Poliscar*”, veículos criados por um artista plástico nova-iorquino. O primeiro é inspirado no carrinho de supermercado (amplamente utilizado pelos sem-tetos dos Estados Unidos) e proporciona, além do transporte de seus pertences entre outros objetos coletados nas ruas, “o sentar, o dormir, abrigar-se e lavar-se”.

No final da década de 1980, quando o “*Homeless*” foi criado, a cidade de Nova York possuía um número estimado entre 70 mil e 100 mil sem-tetos (de 1 a 1,4 por cento da população da cidade). Muitas dessas pessoas utilizavam carrinhos de supermercado para carregar seus pertences, além de latas, garrafas e outros materiais recicláveis para ser trocados por algo que mantivesse sua sobrevivência, pois existe um compartimento de baixo do veículo para carregar os pertences. Sem dúvida alguma, “a mobilidade espacial é um problema central para as pessoas expulsas dos espaços privados do mercado imobiliário. Sem um lar ou outro lugar para guardar suas posses, é difícil andar pela cidade, pois é preciso carregar todos os seus pertences consigo” (SMITH, 2000:134).

Segundo Smith os ganhos de mobilidade possibilitados foram bastante significativos para aqueles que aderiram, além de alterarem as estratégias individuais no espaço geográfico para esse grande número de sem-tetos residentes em Nova York.

Tal proposta nos remete novamente ao aspecto eminentemente político da circulação, sob uma perspectiva não considerada por Sorre (1948: 403-5). Cabe retomar o “debate” sobre circulação do ponto de vista político e do ponto de vista econômico. Sorre foi um dos poucos que reconheceu os dois pontos de vista. Para o autor (1948: 400), a “circulação de massas” deve ser analisada do ponto de vista econômico, mas também vê uma “função política e civilizatória” da circulação². Todavia, esta função política se circunscreve, assim como em outros autores, como uma função “geopolítica” e “estratégica”, não como políticas territoriais no espaço banal.

Além de Sorre (1948), Jean Gottman também entende a circulação como elemento político, econômico, além de cultural:

A circulação é, naturalmente, criadora da mudança na ordem estabelecida no espaço: aquela consiste em um deslocamento. Na ordem política, ela move pessoas, exércitos e ideias; na econômica, significa deslocamento de mercadorias, técnicas, capitais e mercados; na ordem cultural, ela desloca ideias, move pessoas. Na unidade do mundo acessível aos homens, a circulação forma um todo, infinitamente fluido e ramificado. Localizar os fenômenos no espaço consiste em colocá-los nos sistemas de relações que a circulação anima. A posição geográfica de um lugar ou de um território, condição fundamental para suas conseqüências políticas, resulta da circulação. E não é surpreendente que o exame dos fatores físicos em geografia política levou-nos a concluir que geralmente estes caracteres agiam pelo seu efeito sobre a circulação. Se é admitido que um determinismo de relações espaciais existe, é necessário classificar a circulação à primeira fila dos fatores determinantes.

A circulação permite então organizar o espaço e é no decorrer do processo que o espaço se diferencia (GOTTMAN, 1952: 214-5, grifos no original).

² Sorre (1948: 403) fala numa “circulação dos imponderáveis”, ou seja, aqueles fatores relacionados à dominação e ao imperialismo, tecendo uma leve crítica à Ratzel, dizendo que este, ao escrever sobre a circulação estimulou fatores “imponderáveis”.

Compreendemos a circulação como sendo também a **produção do espaço em movimento** por intermédio dos sistemas de movimentos, de um sistema técnico (característico de cada período) e de normas. Segundo Contel (2006: 357), os sistemas de movimento são o conjunto que envolve os sistemas de engenharia e os sistemas de fluxos materiais e imateriais. Essa visão sistêmica é tributária do próprio Jean Gottmann (1952: 214). Segundo o autor, as relações entre a política e a geografia, sobretudo no que tange à análise das “regiões políticas”, “ditas” do Estado, devem ser vistas a partir das noções de *sistemas de movimento* e de *sistemas de resistência ao movimento*. As noções se referem a uma dialética que têm nos sistemas de movimento a representação da agitação e da “circulação no espaço”, como diz o próprio Gottmann. Avançando um pouco mais, naquilo que tratamos anteriormente como o movimento para a valorização do e no espaço. De outro lado, os sistemas de resistência ao movimento, são representados pela iconografia³, que “facilita também a manutenção de algumas estruturas sociais”.

A iconografia tende a afastar da nação, de sua unidade e originalidade, os estrangeiros e mesmo as influências estrangeiras. Ela exerce uma ação limitativa aos contatos, portanto, à circulação. Concebe-se assim que ela seja o fundamento das cercas espirituais e políticas da grande dinâmica humana [...]

³ Iconografia vem do grego “*eikon*”, que significa “imagem” e “*graphia*”, que significa “escrita”, sendo uma forma de linguagem visual que utiliza imagens para representar determinado tema. A iconografia é uma arte ou técnica de representar por meio da imagem. A Iconografia. Enquanto conhecimento artístico, estuda a origem e a formação das imagens, sendo o estudo descritivo das imagens (fotos, desenhos, pinturas etc.) associadas a um tema, obra, época etc. Jean Gottman, provavelmente transpôs metafóricamente a noção de iconografia para expressar aquilo que não se move como é o caso da analogia de certos lugares com imagens representativas de determinado tema.

É assim que a *iconografia* se torna na geografia uma montanha de resistência ao movimento, um fator de *estabilização política* (GOTTMANN, 1952: 221, grifos no original).⁴

Abordado a ideia de sistema de movimento a partir de Gottman e aperfeiçoado por Contel, passamos à noção de sistemas de engenharia, que é parte dos sistemas de movimento. Conforme Santos (1991: 79), os sistemas de engenharia são formados pelo conjunto de fixos (instrumentos de trabalho e forças produtivas em geral, como por exemplo, as próprias vias de transporte) naturais e sociais e “se define como um conjunto de instrumentos de trabalho agregados à natureza e de outros instrumentos de trabalho que se localizam sobre estes, uma ordem criada para e pelo trabalho”.

Os fluxos materiais e imateriais são resultados das ações e da produção. Os primeiros são relativos aos fluxos de pessoas (como força de trabalho e como consumidoras) e bens (de consumo e de capital). Os segundos são concernentes aos fluxos de ideias, aos informacionais, aos financeiros, de serviços etc. Além dos fluxos de interação organizacional, de imagens, de sons e símbolos, mencionados por Castells (2006: 501).

Os fluxos materiais são conduzidos por meios de transportes: carros, caminhões, motocicletas, bicicletas, trens, barcos, navios, aviões etc. Todavia, embora preferencialmente se conduza pessoas e bens por meio de veículos de transportes, é inegável que é cada vez mais difícil considerar que isso se faz isoladamente, sem o uso das telecomunicações e das tecnologias da

⁴ Este conflito permanecerá por muito tempo. Não trataremos de uma vitória da globalização sobre as iconografias, mas se relata hoje, uma aderência, uma abertura um pouco maior aos sistemas de movimento e toda a sorte de elementos trazidos à sua esteira, basta observar os casos do Irã, China, Cuba e tantos outros países com regiões extremamente iconográficas no que se refere aos elementos enumerados por Gottman.

informação, haja vista a necessidade de um controle cada vez mais “racional” e organizado dos fluxos de bens e pessoas.

Atualmente, os fluxos imateriais dependem cada vez mais de estruturas materiais como satélites, servidores, computadores, redes de fibras ópticas, redes de cabos contendo fios de cobre etc., em outras palavras, a telemática. Os principais conteúdos movimentados são o conhecimento e a informação, além de dados que substituem imensas quantidades de papéis e espaço físico em escritórios e outras repartições. Ondas eletromagnéticas são realizadas por intermédio de antenas e satélites e compõe o conjunto dos fluxos. Os fluxos imateriais dependem muito mais das inovações tecnológicas que os fluxos materiais.

Toda a discussão que fizemos durante a construção desta parte, foi sendo apresentada a fim de evidenciar uma noção válida de circulação para este trabalho. Criticamos autores e apresentamos outros que representassem o nosso pensamento a respeito do tema. A sutileza nessa construção foi uma opção, pois não é nossa tese a análise sobre o conceito de circulação, mas uma parte fundamental para a compreensão da logística. Transcrever longas citações foi uma forma que encontramos de compartilhar com os leitores, alguns aspectos bastante sensíveis e singulares nos pensamentos dos autores.

Seria muita pretensão de nossa parte definir circulação nesse momento de nossa carreira universitária, mas também não eximimo-nos da colocação e pontuação dos problemas desta tese.

Enfim, o entendimento acerca da separação desta parte se dará mais claramente, ao longo da leitura desta tese e já se amarrará com a parte 2, a seguir.

PARTE 2

LOGÍSTICA: FORMA HISTÓRICA DE
CIRCULAÇÃO

Capítulo 8

UMA PROPOSTA DE PERIODIZAÇÃO DAS FORMAS DE CIRCULAÇÃO

Cada período é portador de um sentido, partilhado pelo espaço e pela sociedade, representativo da forma como a história realiza as promessas da técnica (SANTOS, 2004 b: 171).

Considerando a epígrafe que abre o capítulo, o objetivo aqui não é narrar uma história da circulação, mas buscar elementos para compreender a circulação na história, a partir do aumento da velocidade. Assim, empirizamos o tempo a partir da circulação, apresentando como recorte a velocidade, principal aspiração da logística e maior veicidade da civilização. Com base nessa perspectiva, propomos uma periodização como recurso de método, a fim de confirmar as hipóteses apresentadas na introdução, quais sejam, a circulação como instância do espaço e a logística como forma histórica de circulação, podendo assim, analisar o uso do território pelos agentes corporativos a partir da logística territorial. Técnicas, normas e uso do território serão levados em consideração na análise para entender os seguintes períodos da história da circulação: Paradigma empírico (das sociedades coletoras a Primeira Revolução Industrial); Paradigma newcomeniano e eletromagnético (Primeira Revolução Industrial até o final do século XIX); Paradigma automotivo e eletrônico (Início do século XX até a década de 1950); Paradigma logístico e telemático

(globalização). Considerando a divisão territorial do trabalho, o Brasil sempre “participou” desses processos ao modo de um território periférico.

Velocidade, técnicas, normas e uso do território se constituem como elementos fundamentais que, postos em interação, possibilitam a compreensão da circulação. Não abordaremos os períodos técnicos como fazem Santos e Silveira (2006), tampouco uma periodização que contenha todas as determinações econômicas, políticas e sociais. Mesmo reconhecendo a sua fundamental importância, entendemos que boas periodizações já foram realizadas e são suficientes para a compreensão de processos sociais, econômicos e políticos¹. Também não buscamos estabelecer uma epistemologia acerca de periodizações². Enfim, para finalizar os comentários de advertência, assinalamos que seria uma tarefa impossível esgotar o número de fatos que marcou cada período.

Os títulos atribuídos a cada período levam em consideração os objetos técnicos paradigmáticas de circulação, sem desconsiderar que eles atuam em conjunto além da periodização proposta. A telemática coexiste no mundo com formas

¹ Santos e Silveira (2006) traçam um bom panorama desses estudos no Brasil, assim como faz Santos (2004) para periodizações sobre a técnica em escala global.

² Respeitosamente, queremos adotar uma postura baseada na seguinte cogitação de Paul Feyerabend (1977: 19): “A História, de modo geral, e a história das revoluções, em particular, é sempre de conteúdo mais rico, mais variada, mais multiforme, mais viva e sutil do que o melhor historiador e o melhor metodologista poderiam imaginar. A História está repleta de acidentes e conjunturas e curiosas justaposições de eventos e patenteia a nossos olhos a complexidade das mudanças humanas e o caráter imprevisível das conseqüências últimas de qualquer ato ou decisão do homem. Devemos realmente acreditar que as regras ingênuas e simplistas que os metodologistas adotam como guia? Não é claro se são capazes de explicar esse ‘labirinto de interações’ que, em se tratando de um processo dessa espécie, só pode ter participação bem sucedida um oportunista brutal que não se prenda a filosofia alguma e que adote a diretriz que a ocasião pareça indicar?”.

Isso não significa que somos “contra o método”, nem que não acreditamos na necessidade de empiricização do tempo, através da elaboração de uma periodização para melhor pensar o objeto estudado.

naturais de circulação. Por outro lado, obviamente que algumas inovações solapam invenções importantes outrora, como é o caso da extinção do telégrafo, que cumpriu importante papel na transmissão da informação à distância. Ademais, na medida em que as inovações ocorrem, novas formas de circulação passam a ser elaboradas de maneira sistêmica. É importante frisar novamente, que a coordenação de fluxos passa pelo par transporte-telecomunicação, por isto a opção em empiricizar a circulação na história a partir dos objetos, pois, atualmente, os objetos técnicos são estabelecidos para se integrarem. Além disso, objetivos originais para determinadas invenções são modificados, adaptados ou mesmo ampliados conforme novas necessidades e outros tipos de utilização. “Sua energia é a informação” (SANTOS, 2004: 220)³.

A partir do capítulo seguinte, apresentaremos com bastante detalhe cada período enunciado. Assim, a fim de marcar que o “planejamento” não é o diferencial da logística, pois o “planejamento” existiu em várias formas de circulação ao longo da história, desenvolvemos amplamente o paradigma empírico, buscando evidências para a nossa afirmação, ao mesmo tempo em que construímos um referencial de circulação para o período.

³ “O que conduz a esse envelhecimento rápido do patrimônio técnico que nos cerca é a doutrina e a prática da competitividade. Esta induz a um uso acelerado, e rapidamente substituído, de novos-novos-novos objetos, de novas-novas-novas formas de organização. Esse resultado imperativo da competitividade faz com que equipamentos e lugares se tornem rapidamente envelhecidos e sejam declarados incapazes ou insuficientes para fornecer novos esforços úteis” (SANTOS, 2004: 222).

Capítulo 9

PARADIGMA EMPÍRICO (DAS SOCIEDADES COLETORAS À PRIMEIRA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL): VISCIDEZ

O homem primitivo servia-se, de início, para transportar objetos, das suas próprias mãos e de sua própria força. Já sob esse aspecto, levava ele uma grande superioridade sobre os representantes de outras espécies, por possuir um órgão especializado, naturalmente adaptado a esse fim. De fato, a mão humana, possuindo um polegar que se antepõe aos outros dedos, forma uma verdadeira pinça de apreensão natural, o que constitui um privilégio da espécie humana.

Pouco a pouco, o homem foi aprendendo, talvez imitando certos animais, a colocar a carga às costas, ao ombro, ou à cabeça. Na ilha de Madagascar, na Austrália e noutras partes do mundo, os nativos não conheciam senão esse meio de transporte, até a chegada dos europeus à sua terra.

Segundo uns, por invenção natural, segundo outros, por imitação das formigas e outros insetos, os homens de certas regiões chegaram à compreensão de que a carga se torna mais leve, mais fácil de transportar, quando arrastada em lugar de carregada – a tração humana constitui, pois, uma segunda fase dos meios primitivos de transporte (CASTRO, 1969: 108)

Durante um longo período que vai do desenvolvimento das sociedades coletoras até o advento das ferrovias e do telégrafo, poucos fatos foram significativos em termos de aumento da velocidade intrínseca do movimento de mercadorias e pessoas. “Não era somente pela velocidade, mas pela capacidade, ou tonelagem, segundo a expressão moderna, que se distinguiam os meios de transporte nas regiões” (LA BLACHE, 1954: 301-2). As técnicas de circulação

guardavam forte relação com a região, principalmente relacionado às possibilidades existentes em termos de recurso¹. Vidal de La Blache, por exemplo, nas várias páginas dedicadas à circulação no livro *Principes de Geographie Humaine*, descreve desde a mobilidade dos nômades, dos bárbaros e de tribos à utilização de técnicas e formas de circulação do início do século XX, estabelecendo uma comparação entre lugares e admitindo diferenças profundas em relação ao estágio das técnicas.

Assim, nestes modos rudimentares de circulação e de transporte está impressa a marca imperiosa dos meios físicos e mostra-se já a superioridade de certos domínios quanto à transmissão de produtos e aos movimentos de homens e de coisas. Desenha-se uma diferenciação de regiões assaz grande, de molde a influir no comércio, nas relações e até nas formações políticas (LA BLACHE, 1954: 311-2).

Em La Blache o tema circulação é, sobretudo, uma discussão sobre o desenvolvimento da técnica, mas o autor não desconsidera os fatores políticos. La Blache também analisa a gênese das estradas como um elemento técnico fundamental para o entendimento da circulação. O autor considera que as vias romanas possibilitaram um “progresso decisivo na evolução dos meios de transporte”, “assegurando regularidade e a permanência”. Todavia, “a via romana é, sobretudo, uma obra de imperialismo, um instrumento de domínio que aperta nas suas malhas todo um feixe de regiões diversas e longínquas”. Dessa forma, são na esteira desse processo, que também circulam as “mercadorias, peregrinos e os exércitos, todos os ecos do mundo, as ideias e as lendas” (LA BLACHE, 1954: 312). Modernamente, as estradas recém construídas se justapõem às estradas antigas e aos caminhos. Além da justaposição, há também uma coexistência das modernas e antigas formas e meios de

¹ Um excelente panorama sobre este desenvolvimento é dado por La Blache (1954) e Derruau (1982).

circulação. O mesmo cabe para os caminhos de ferro, que passou a cumprir um papel até então inexistente, isto é, o transporte de grandes volumes de mercadorias, dado da realidade que se configura como um importante dado geográfico.

As diferenças entre as regiões que induziam determinadas formas de circulação também foi foco de Brunhes (1962: 180-1). Contudo este autor trabalhou sob a perspectiva da noção de limite. Esta noção, em Jean Brunhes, não tem a ver com “limites territoriais”, mas com o que La Blache também via como técnicas provenientes de gêneros de vida, ou, mais claramente falando, daqueles meios de transportes “primitivos” produzidos a partir da relação direta homem – meio, tais como: trenós, canoas de casca de bétula, barcos com flutuadores, pirogas escavadas, mas também, “poderiam ser examinadas todas as engenhosas soluções descobertas pelo homem para facilitar o transporte em seus ombros (cestos, a balança dos anamitas chamada gâhn, etc.)”. Frente à existência dos “limites”, concomitantes aos meios e regiões mais desenvolvidas, Brunhes desenvolve algumas questões que já expressam sua opinião.

No que concerne às vias e meios de transporte (*Verkehrsgebiete*), poder-se-ia quase dividir a terra em regiões possuindo característicos análogos ou diversos. Por acaso, todavia, não possui cada uma das grandes partes do mundo, de certa maneira, um aspecto próprio quanto à circulação? E em cada uma das partes do mundo não existem províncias como que privilegiadas, e que, pela situação física, ou por sua estrutura, ou pelo modelamento realizado pelo homem, são como marcadas por traços distintivos de circulação?
(BRUNHES, 1962: 180-1)

Em todo caso, o desenvolvimento técnico voltado para a circulação, bem como das máquinas de transporte, viriam demonstrar a batalha pela velocidade, conforto e regularidade dos transportes, que ganharia, contraditoriamente, impulso inicial com a centralização dos poderes em torno das monarquias

nacionais por meio da unificação das moedas feudais e citadinas, assim como a formação de estradas nacionais, cujos pedágios passavam a ser unificados em cada nação. O problema passou a ser atravessar as fronteiras, mas foi dado um enorme passo em relação às fronteiras feudais e citadinas (REZENDE, 1997). Mudanças passaram a ocorrer somente a partir da Baixa Idade Média (considerando aqui o seu início como sendo no século XII). Nesse período, as transformações mais significativas nas técnicas de circulação ocorreram no campo do **aumento da capacidade de transporte e não no aumento da velocidade**, ou seja, houve o predomínio da busca e da realização da movimentação de grandes quantidades de produtos. Isso não exclui o desejo pela velocidade², mas dentro das possibilidades técnicas da época, não era o principal elemento visado. No início, o próprio corpo oferecia as principais possibilidades de circulação e transporte. No término do período, o vapor já fazia alguma diferença em termos de ganhos de velocidade. Esse período caracterizou-se também por profundas transformações sociais e políticas que repercutiram diretamente na formação dos territórios, sobretudo a partir da Baixa Idade Média.

Como variáveis ascendentes, o período apresentou: crescimento do comércio com alguns pontos tendo um papel maior de articulação do território (por exemplo, as feiras) crescimento da economia monetária, surgimento de instituições financeiras, diluição da ordem clerical, inovações tecnológicas

² Segundo Dreifuss (2001: 18 citando Fagnani, 1995), “foi em 1240 que Roger Bacon sonhara com um futuro no qual seriam construídas charretes que se poriam (e manteriam) em movimento sem utilizar-se da força impulsiva de uma besta (ou de um homem) de carga. Quase cinco séculos mais tarde, Newcomen desenvolveria o primeiro motor a vapor (1707), mas levaria mais duzentos anos até que Daimler, Ford, Peugeot, e mais alguns, fizessem do *auto-móvel* um objeto-instrumento de consumo de massa. E outros cinquenta para que a fisionomia do planeta fosse marcada por “cicatrizes” diversas – ruas, estradas e supervias de asfalto e concreto – e que motocicletas, carros e caminhões começassem a modificar, radicalmente, nossas percepções de espaço e tempo, alterando profundamente o nosso comportamento cotidiano”.

voltadas para a navegação, progressivo aumento no número de estradas (principalmente aquelas voltadas para os portos marítimos e fluviais) e infraestruturas (como canais e pontes pênseis). Grande parte dessas variáveis surgiu com as Cruzadas (vistas também como movimentos econômicos e de inovação tecnológica), do surgimento de uma nova classe social (a burguesia), da formação de hansas³ no norte europeu e da existência de mercadores. Quando se apontam apenas as variáveis ascendentes do período, não se tem a complexidade do problema de circulação, a não ser pelo conhecimento acerca dos problemas das estradas, da insegurança premente, do incipiente e rudimentar progresso técnico, além dos inúmeros e injustos pedágios. Todavia, deve-se compreender também o problema da circulação pelas profundas diferenças entre as regiões da Europa medieval, que formavam um mosaico emaranhado de formações socioespaciais, que até certo ponto dificultou ainda mais a evolução da circulação. As regiões de maior destaque econômico foram: Veneza e seu raio de atuação mais imediato até Bizâncio e mais adiante no Mar Negro; Gênova e seu controle sobre a Provença e a maior parte das regiões do norte da Europa. Esses pólos, como prefere Braudel, formam o que Arrighi (1996: 32) chama de formação de redes transestatais de produção e de troca.

Independente da existência dessas regiões e sua predominância socioespacial, algumas cidades e feiras emergiam como importantes “verticalidades”, que articulavam toda a burguesia e mercadores em torno desses pontos nodais, demonstrando mais claramente a existência da necessidade de **organização da circulação**. Apesar de todo entrave ao comércio e à navegação, o Mediterrâneo vivia uma expansão comercial sobre a égide de Veneza, que não tinha terra e

³ As Ligas ou Hansas foram associações de mercadores que visavam garantir o monopólio do comércio nas cidades controladas por elas. A mais poderosa de todas foi a Liga Hanseática no norte da Europa.

não poderia depender da economia dominial predominante na época (PIRENNE, 1966: 22). É o mesmo caso do norte europeu.

Veneza conseguiu articular toda uma rede de negociantes envolvendo regiões européias e os povos islâmicos, promovendo o tráfico de escravas eslavas, além do transporte de madeira e de ferro que necessitavam os árabes (PIRENNE, 1966: 23). Podemos considerar as cidades italianas daquela época, como sendo vastos entrepostos comerciais articuladores de uma rede comercial. Na qualidade de entrepostos, a riqueza não tardou a surgir (século X), como atesta Henri Pirenne, que aponta que os lucros comerciais originaram da formação de “uma classe” de comerciantes ricos de “caráter nitidamente capitalista”. A riqueza, associada ao anseio por grandes lucros, reproduzia a necessidade do “exercício do grande negócio”, que entendemos como a organização de um comércio baseado em uma forma de circulação organizada. Sobre isso, é melhor ficarmos com as palavras do próprio autor:

No último quartel do século XI, a cidade estava cheia de opulentos patrícios proprietários de numerosas participações nos armamentos marítimos (*sortes*), cujos armazéns e desembarcadouros (*stationes*) situavam-se ao longo do Rivo-Alto e do cais que estendiam cada vez mais para as orlas das ilhas da laguna (PIRENNE, 1966: 24, grifos no original).

Naquela época, Veneza era uma grande potência marítima e Bizâncio era uma cidade de mais de um milhão de habitantes e possuidora de fábricas, bazares, sedas, especiarias etc. A relação comercial era bastante profícua, tendo como base o forte poderio militar de Bizâncio (PIRENNE, 1966: 24-6). As fronteiras não eram tão rígidas e os príncipes territoriais não estabeleciam protecionismo. Havia uma “concepção internacionalista”, segundo Pirenne (1966: 98). A situação que Pirenne interpretou como sendo “internacionalista” é vista por Arrighi (1996: 30) como sendo uma “anarquia ordenada” ou “ordens

anárquicas”. Fato que ocorria por não haver, naquele momento histórico, sobretudo na Idade Média, governos centrais. Contudo, isso não significava a não existência de regras e normas, que eram superpostas (não eram poucos, os enclaves territoriais). Todavia, as elites, segundo Arrighi (1996: 31), “eram extremamente móveis *através* do espaço dessas jurisdições políticas superpostas”. O autor afirma, ainda, baseado em Ruggie, que aquela situação possibilitava aos governantes viajar pelo espaço cheio de enclaves e “assumir o governo de uma ponta a outra do continente sem hesitação ou dificuldade”⁴. Não cremos que fosse assim tão fácil, mas a situação territorial da Europa, sem as fronteiras nacionais tão rígidas, como se tornou com o advento do moderno sistema de governo e dos Estados Nacionais, possibilitava uma circulação, do ponto de vista normativo, menos dificultosa. Entretanto, a infraestrutura e os meios de locomoção eram extremamente precários.

Entre os fatores que possibilitaram o desenvolvimento da circulação na Idade Média, frente aos esses problemas de mobilidade, se destaca a promoção das cruzadas empreendidas contra o Islã, fomentadas por Veneza, Gênova e Pisa. Pirenne (1966: 37) afirma que somente a Primeira Cruzada foi feita por terra e as embarcações italianas, ainda pouco desenvolvidas tecnologicamente, “pouco contribuíram para o abastecimento dos seus exércitos”. Todavia, os demais empreendimentos feitos à Terra Santa demandaram o aperfeiçoamento da navegação. Por outro lado, os lucros das cidades fomentadoras exigiam maior segurança aos novos barcos.

O estabelecimento dos principados da Síria pelos cruzados assegurou desde então, o emprego regular destes meios de transporte, sem os quais os francos do Oriente não teriam podido subsistir. Mostraram-se, por isso, generosos ao concederem privilégios às cidades de cujos serviços não

⁴ Ruggie (1983: 275) citado diretamente por Arrighi (1996).

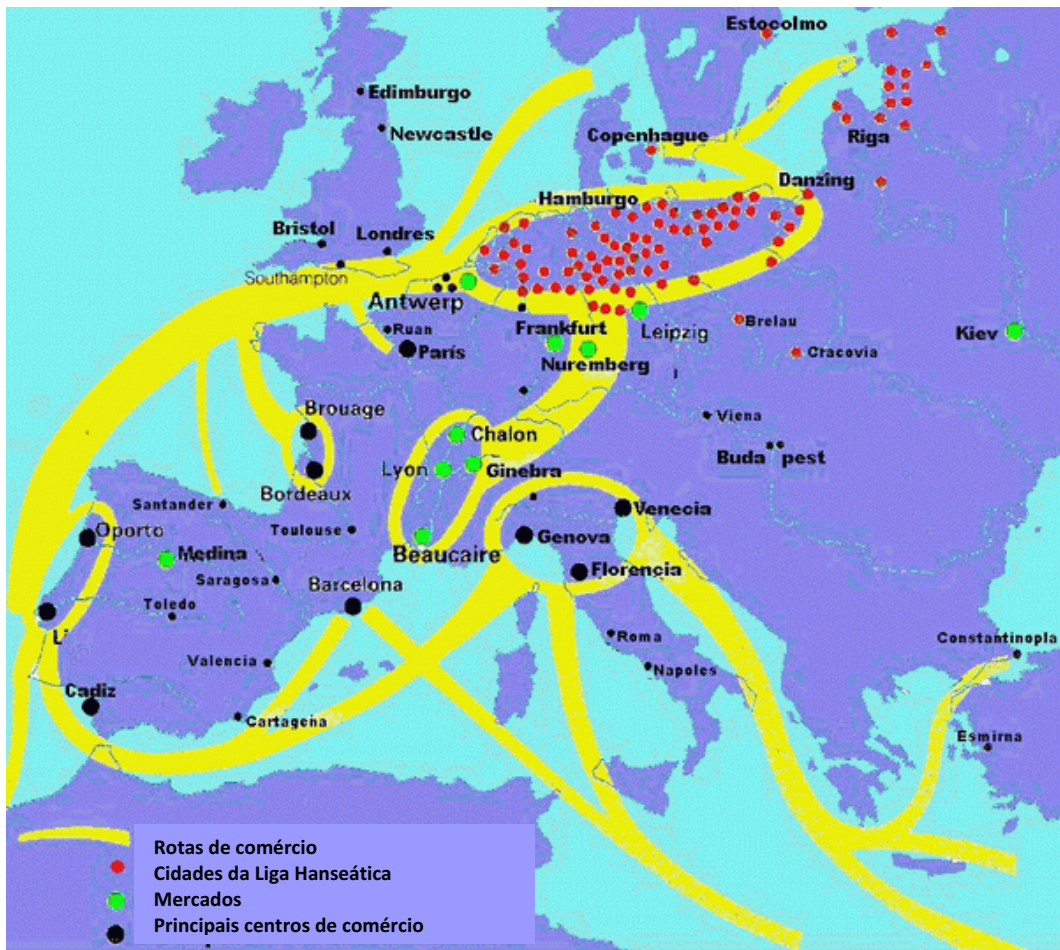
podiam prescindir. Desde fins do século XI, ajudaram-nas para operações militares. Durante a segunda Cruzada, os navios italianos transportaram à Terra Santa, acompanhando o litoral da Anatólia, as tropas de Luís VII e de Conrado III. A terceira Cruzada nos proporciona uma prova típica do aumento da tonelagem italiana e provençal, que já era bastante considerável para transportar as tropas de Ricardo Coração de Leão e de Filipe Augusto. Todas as operações ulteriores, desde então realizaram-se exclusivamente por mar (PIRENNE, 1966: 37).

As Cruzadas não tiveram apenas objetivos beligerantes. A partir da Segunda Cruzada, os objetivos centrais, ligados à luta contra os infiéis e a tomada de Jerusalém para os cristãos, foram desvirtuados também para finalidade econômica. Nesse sentido, a melhoria da navegação, do ponto de vista de sua organização e tecnologia, bem como os aumentos das capacidades das embarcações, abordada na citação de Pirenne, não foram somente para fins políticos, mas também para fins econômicos. Fato que fica ainda mais evidente quando se fala da Quarta Cruzada, que representa a tomada e o saque de Constantinopla.

Isso também ocorreu por ser, **no sentido da acumulação**, o entendimento acerca do período de transição da Baixa Idade Média para a Idade Moderna. Muitas cidades, por exemplo, se formaram de aglomerações mercantis. É o caso dos *foris burgus*, um arrabalde⁵ localizado no entorno das fortalezas ou cidades eclesiásticas, que tem como traço marcante o intenso comércio (PIRENNE, 1966: 47-8). Outro exemplo de busca por lucros existente no período é a formação das hansas (associações) comerciais. A primeira (e a maior delas) foi a Hansa Teutônica (Liga Hanseática) surgida por volta de 1230 entre Lübeck e Hamburgo. No auge, a Hansa Teutônica chegou a ter 90 cidades associadas, conforme pode ser observado na figura adiante.

⁵ Para Pirenne (1966: 49), o arrabalde é o berço da cidade moderna.

Figura 1. O comércio europeu diante da Hansa Teutônica



Fonte: Extraído de <http://www.monografias.com/trabajos42/alemania/alemania2.shtml>

Entendemos que o sucesso das hansas, sobretudo a Teutônica, se deveu também às suas operações de planejamento de transporte e armazenamento, como a formação em comboios dos navios, adaptação dos navios a condições de defesa, favorecimento nas construções de canais e de estradas, escolta armada de arcos e espadas, elaboração de métodos para transportar utilizando sacarias, caixas e barris. Além disso, o transporte dos produtos no patamar de sucesso que a Hansa Teutônica obteve permitiu que as cidades se tornassem verdadeiros empórios ao comércio internacional. Sua organização também não

se fez sem normas, haja vista o mapa que mostramos anteriormente. Os fluxos não significavam, de modo algum, um comércio errante. Os barcos da Hansa Teutônica transportavam para todos os portos da Europa do Norte (PIRENNE, 1966: 91), que naquele período não tinha o mesmo significado que hoje. Era “um lugar por onde se transportavam mercadorias, portanto, um ponto particularmente ativo de trânsito” (PIRENNE, 1966: 49). O nível de articulação do território desses pontos era bastante grande apesar das precárias infraestruturas.

Também não se pode entender a circulação no período sem passar pelos mercadores, entendendo estes, de uma forma mais ampla, não como um vagabundo, um aventureiro errante ou um *outsider* de diversas origens, mas como um empreendedor de espírito inventivo e obcecado por lucro. Dessa categoria emergiu a classe burguesa. Os mercadores desenharam espacialidades bastante interessantes em torno de uma organização em redes sem dependência de infraestrutura.

Uma forma de organização em rede do período foi a feira, um dos primeiros exemplos de convergência topológica, isto é, de concentração de comércio em poucos pontos do território. Assim, conforme as palavras de Pirenne (1966: 109), as feiras se constituíam como verdadeiros “centros de negócios”. Centro que começou a decair a partir do século XIII, na medida em que houve a sedentarização dos mercadores em emergentes centros urbanos como Londres, Paris e Bruges. Aqueles mercadores vindos das diversas regiões com seus produtos⁶ para comercializar em apenas algumas semanas do ano em cada ponto passaram a ser comerciantes fixos, potencializando o comércio de longa

⁶ Especiarias orientais, lãs, sedas, peles, cereais, madeira, cobre, ferro, estanho, alume, sal, cerveja, vinhos, mel, azeite, tintas, etc.

distância. Os fluxos também ficaram mais concentrados e regulares. Segundo o autor:

À medida que o capitalismo exigia cada vez mais a presença dos chefes de empresas no centro dos seus negócios, ao passo também que os progressos da segurança garantiram melhor a chegada das mercadorias ao lugar do seu destino, e que a crescente instrução dos mercadores permitia-lhes dirigirem (*sic*) os seus negócios por correspondência, a necessidade de acompanhar pessoalmente as suas mercadorias fez-se menos premente e, ao mesmo tempo, a vida comercial tornou-se menos errante: **o transporte separou-se dela como um ramo especial de atividade, que possuía seu pessoal próprio** (PIRENNE, 1966: 102, grifos nossos).

A profissionalização do setor transportador representou não somente um avanço no processo de acumulação pela possibilidade de melhoria da circulação, mas também um *approach* às pretensões políticas da emergente classe burguesa. Isso ocorreu, primeiramente, em função da dificuldade de navegação imposta pelas hordas de piratas, “forçando”, de certa maneira, a burguesia mercante a elaborar uma forma de circulação baseada em um híbrido de belicismo e mercantilismo. Todavia, deve-se compreender essa situação em seu processo de decomposição, pois há uma “escalada dos custos de proteção” (ARRIGHI, 1996: 42) associado à intervenção dos príncipes (Estado) na economia (PIRENNE, 1966: 99 *et seq.*). Os comerciantes que transacionavam à revelia dos príncipes territoriais passaram a prestar conta do que logravam. A partir da formação dos Estados Nacionais, os conflitos entre os governantes também contribuíram para a desarticulação das redes comerciais (ARRIGHI, 1996: 42).

Na fase inicial do processo de formação dos Estados Nacionais ocorreram as grandes navegações, empreendimentos de grande vulto para a realização da acumulação primitiva de capital. Todas as mudanças de ordem tecnológica (inovações dos instrumentos de navegação), bem como na visão de mundo

(nova forma de reconhecimento do espaço desvinculado da teologia), possibilitaram o alargamento dos contextos, ampliando as escalas da acumulação. Não se pode pensar sobre essas longas viagens como sendo feitas ao léu, pois as *Grandes Navegações* foram empreendimentos feitos por empresas marítimas e comerciais, no sentido dado por Prado Júnior (1987). No caso da exploração portuguesa do pau-brasil, por exemplo, a instalação de feitorias para o armazenamento de madeira demonstra o planejamento mínimo acerca da circulação de longa distância, isto é, armazenar, esperar o próximo barco e transbordar a mercadoria para a Europa. As fortificações francesas e portuguesas também se tornaram depósitos de madeira (PRADO JÚNIOR, 1987: 24-8). Celso Furtado (1972: 5 *et seq.*) também demonstra esse planejamento da circulação, quando trata da empresa agrícola portuguesa. Contabilidade dos custos com fretes⁷, formas de transporte, locais escolhidos para produção e armazenamento também são abordados por Furtado.

O comércio de longa distância motivou a formação de atividades relacionadas à movimentação de mercadorias. A Holanda, como demonstra Arrighi (1996), foi uma nação que baseou sua acumulação e sua hegemonia, em grande parte, no envolvimento com os empreendimentos navais⁸.

⁷ Ake Anderson (1986) assinala que desde que as principais estruturas políticas da época, como o poder feudal e o clerical (em parte obtido com as cruzadas), entraram em decomposição pelo ímpeto do comércio, “comparar os preços de todas as mercadorias da Europa, viáveis ao transporte, para se calcular possíveis lucros, tornou-se significativo economicamente pela primeira vez. Na maioria das vezes os cálculos eram estimados rapidamente. Em muitos casos as diferenças de preços eram grandiosas o bastante para não somente cobrir gastos com transporte, mas também para gerar lucros consideráveis, até mesmo nas transações mais arriscadas”.

⁸ Nessa época, a Holanda também tinha a prática de transportar mercadorias para outras nações através em seus navios (ARRIGHI, 1996). Além disso, a maior parte da frota europeia pertencia às Províncias Unidas, “equivalente ao conjunto das outras frotas europeias” (BRAUDEL, 1998: 172 e 218).

Graças ao declínio anterior do poder da Liga Hanseática e as suas próprias tradições de navegação, enraizadas na pesca e no transporte de produtos a granel pelos litorais dos mares do norte, a comunidade mercantil holandesa estava singularmente posicionada para explorar esse crônico desequilíbrio temporal e espacial entre a demanda e a oferta. Intervindo nessa área e estabelecendo um rígido controle sobre a transferência de suprimentos do Báltico pelo Oresund, os holandeses passaram a ocupar, no correr do século XVI, o que se transformou no mercado mais estratégico da economia mundial europeia, tornando-se com isso beneficiária de um fluxo volumoso e regular de excedentes monetários [...] (ARRIGHI, 1996: 138).

O desenvolvimento da acumulação de capital no período foi baseado no comércio e na circulação por intermédio de empresas que promoviam o alargamento dos contextos⁹, isto é, transcendiam para um mundo bem maior e que exigia um uso ainda mais planejado das operações comerciais. Nesse contexto, a Holanda se tornou o “entrepasto central do comércio europeu e do mundo” (ARRIGHI, 1996: 141). Essa “orientação política” fazia de Amsterdã um ponto de armazenamento e de trocas de suprimentos estratégicos. Amsterdã fazia um jogo especulativo a partir de sua condição de entreposto e de sua capacidade de armazenamento de mercadorias. Os armazéns amsterdameses eram “maiores e mais caros que um navio de grande porte”¹⁰. Além dessa orientação política, como estratégia de acumulação, Arrighi (1996: 142-3) cita mais duas: transformar Amsterdã “em mercado central da moeda e capital da economia mundial europeia” e o “lançamento de companhias de comércio e navegação de grande porte”. Segundo Arrighi (1996: 143), as companhias de

⁹ Queremos propor que o entendimento do alargamento dos contextos não seja aplicável apenas ao período atual, como sugere o professor Milton Santos (2004: 253-4), mas que seja compreendido a partir dos esforços voltados à ampliação das escalas de atuação como foi o caso das empresas marítimas europeias.

¹⁰ Segundo Arrighi (1996: 141, citando Braudel), os armazéns chegavam a uma altura de “cinco ou seis andares” e eram “capazes de armazenar cereais suficientes para abastecer as Províncias Unidas por dez ou doze anos”.

comércio e navegação eram “credenciadas pelo governo holandês para exercer direitos exclusivos de comércio e soberania em imensos espaços comerciais ultramarinos”, sendo “empresas comerciais que, supostamente, deveriam gerar lucros e dividendos, mas que também exerciam atividades de gestão do Estado e da guerra em nome do governo holandês”. Um exemplo é a Companhia Holandesa das Índias Orientais¹¹.

Giovanni Arrighi (1996) desenvolve um pensamento sobre as redes de produção, comércio e poder, considerando a existência de ciclos sistêmicos de acumulação que se formam a partir de fases de expansão material que antecedem fases de expansão financeira. Para tanto, Arrighi (1996) considera a existência de quatro ciclos sistêmicos de acumulação de capital em escala mundial, quais sejam, o genovês (século XV ao início do XVII), o holandês (fim do século XVI até decorrida a maior parte do século XVIII), o britânico (da segunda metade do século XVIII até o início do século XX) e o norte-americano (iniciado no fim do século XIX). Esses ciclos se sustentam e se expandem a partir de “revoluções organizacionais”, explicando as transformações ocorridas a partir de estratégias baseadas fundamentalmente na internalização de custos. Arrighi relaciona três formas de internalização dos custos ao longo dos ciclos: a internalização dos custos de proteção pelas Províncias Unidas (Holanda), a internalização dos custos de produção pela Grã-Bretanha (Inglaterra especificamente) e a internalização dos custos de transação pelos Estados Unidos.

Segundo Arrighi (1996: 148), muitas são as diferenças entre o regime genovês e o regime holandês de acumulação, todavia, a principal diferença foi que o regime holandês “internalizou os custos de proteção”. As companhias de

¹¹ Existiam também companhias inglesas, italianas e francesas (das Índias Orientais).

comércio e navegação européias produziram a sua própria proteção, a exemplo do que fizeram os genoveses, os venezianos e os hanseáticos; porém, a autonomia e concorrência entre as empresas mais modernas possibilitaram custos “inferiores e mais fáceis de calcular do que os custos cobrados pelas autoridades locais às caravanas e navios”. Os tributos, taxas e “extorsões” que os comerciantes pagariam diretamente ao Estado, pagavam às companhias que, por sua vez, poderiam “embolsar como lucros ou repassar a seus fregueses, sob a forma de preços de venda mais baixos, e/ou a seus fornecedores, sob a forma de preços de compra mais altos” (ARRIGHI, 1996: 148).¹²

Arrighi (1996) também desenvolve a ideia de “revolução organizacional” para designar a razão do planejamento para a acumulação capitalística, na perspectiva da organização e coordenação de fluxos. Entendemos que esta ideia é mais interessante que a noção de “revolução logística” de Ake Anderson.

Segundo Arrighi, as companhias de comércio e navegação a longa distância proporcionaram a transformação organizacional por meio do transporte e da armazenagem. Além dessas atividades, é fundamental dizer que as companhias de comércio também se envolveram com atividades produtivas, auxiliando no processamento dos produtos comprados e vendidos (ARRIGHI, 1996: 182). Para tais atividades as companhias de comércio e navegação desenvolviam tecnologias de armazenagem e transporte. “É provável que a construção naval tenha sido a mais importante dessas atividades, particularmente para organizações capitalistas como Veneza e as Províncias Unidas, que eram auto-suficientes na ‘produção’ da proteção exigida por seus transportes” (ARRIGHI, 1996: 182). No entanto, Arrighi demonstra (1996: 182) que, tanto no ciclo genovês quanto no ciclo holandês, as principais organizações capitalistas

¹² Maiores detalhes sobre os custos de proteção são encontradas nas páginas seguintes da mesma obra e que não incluímos para não fugirmos ao tema central.

evitaram, o quanto necessário, produzir. Nesse sentido, embora participando em algumas etapas da produção, essa participação ocorria principalmente na forma de supervisão, ou seja, as companhias de comércio de longa distância “supervisionavam de perto” a fabricação de certos produtos (como jóias e moedas, produtos têxteis de alta qualidade e outros artigos de luxos, obras de arte etc.). Afora esses produtos, pouco lhes interessava quem produziu e como foram produzidas as mercadorias. Nesse período, organizar-se passou a ser o principal mote diante dos percalços existentes como, por exemplo, as normas eclesiais. Contudo, ao que parecem, essas normas não inviabilizaram a circulação, ao contrário promoveram indiretamente uma diversificação e aperfeiçoamento das formas de circulação. Ademais, nesse período, novas normas eclesiais foram criadas, tanto no sentido do afrouxamento, quanto no sentido da elaboração de novas normas, voltadas ao favorecimento dos lucros e criadas por outras ramificações cristãs, como foi o caso do Protestantismo¹³.

Por fim, a mobilidade no período, em especial a hegemônica, produziu uma “revolução organizacional” em contraposição à incipiência de técnicas velozes, que só ocorreria a partir do período seguinte, o “newcomeniano-eletromagnético”, que será abordado mais detalhadamente a seguir.

¹³ “A progressiva desarticulação do sistema de governo medieval levou a uma mistura de propostas religiosas inovadoras e restauradoras, vindas de cima, seguindo o princípio do cuius régio eius religio, que provocou o ressentimento popular e rebeliões contra ambas (ARRIGHI, 1996: 42 citando Parker e Smith)”. Segundo os tradutores Vera Ribeiro e César Benjamin, a expressão em latim significa “a religião é de quem possui a região”.

Capítulo 10

PARADIGMA NEWCOMENIANO E ELETROMAGNÉTICO (PRIMEIRA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL ATÉ O FINAL DO SÉCULO XIX): UMA FLUIDEZ RELATIVA

O trem é o instrumento político da ação política que se faz movimento de pessoas e equipamentos no ir e vir da ação política, Mas é um espaço diferente, Não tem a mobilidade do avião, mas possui as vantagens de percorrer as localizações políticas de modo sistemático, O espaço político é menos móvel, mas mais denso (SILVA, 1986: 152).

A política e toda a complexidade da dinâmica social e espacial são fundamentais para explicações coerentes, mas não temos dúvidas que o motor a vapor foi determinante para o desenvolvimento de formas de circulação baseadas na velocidade intrínseca e não apenas no desenvolvimento de maior capacidade das técnicas de circulação. Não entendemos isso como um determinismo tecnológico, no sentido dado por Benakouche (1999), que critica a postura de muitos cientistas sociais, quando estes afirmam que a tecnologia determina as mudanças históricas.

Considero que entender o significado da técnica é uma tarefa essencialmente política, na medida em que uma clareza sobre a questão é fundamental tanto na tomada de decisões a respeito do seu desenvolvimento, como no planejamento da sua adoção ou uso, seja por indivíduos, unidades familiares ou

organizações. Responsabilizar a técnica pelos seus “impactos sociais negativos”, ou mesmo seus “impactos sociais positivos”, é desconhecer, antes de mais nada, o quanto - objetiva e subjetivamente - ela é construída por atores sociais, ou seja, no contexto da própria sociedade (BENAKOUCHE, 1999: 2).

Côncios da crítica, ponderamos a nossa afirmação sobre a importância do motor a vapor, dizendo que a velocidade intrínseca inerente a sua tecnologia, transformou não somente a circulação, mas também a forma de se fazer política, a forma de organizar a economia e ampliou a desigualdade entre os mais rápidos e os mais lentos, produzindo uma nova racionalidade e uma nova subjetividade. As distâncias-tempo se alteraram, fazendo da velocidade um bem (um valor) difundido como coletivo, mas apropriado por alguns. A diferença entre os velozes e os lentos se tornou muito maior no início do processo de territorialização ferroviária.

Como elaboramos uma periodização com base na velocidade, na técnica e nas normas, vimos o motor a vapor, acoplado em trens e barcos, como paradigmático, sendo instrumento para realização das políticas territoriais dos Estados e das empresas. No entanto, por sua incipiência no período, contribuiu principalmente para o aumento da capacidade dos transportes em mover mais volumes em uma única viagem, mas este aumento de capacidade também significou aumento de velocidade, pelo fato de se realizar menos viagens para cumprir determinada demanda.

Thomas Newcomen (1663-1729) foi ferreiro e mecânico inglês, inventor da máquina a vapor em 1712 (patenteada). Newcomen instalou uma máquina movida a vapor para drenar água acumulada nas minas de carvão, em Staffordshire, Inglaterra. Somente, em 1765, o mecânico escocês James Watt aperfeiçoou o modelo de Newcomen. Este seu invento favoreceu a Revolução Industrial e serviu de base para a mecanização de toda a indústria. A partir da

invenção de Newcomen foi possível a navegação em barcos a vapor e posteriormente o transporte de mercadorias e pessoas através de trens.

Foi preciso antes domar-se o vapor para se criarem as formas de transporte próprias para os grandes volumes, formas que tornam a produção capitalista independente das vias navegáveis e permitem a sua locomoção para o interior dos continentes, transformando o mundo inteiro num imenso mercado para a indústria, que avança a passos de gigante (KAUTSKY, [1968]: 217).

A telegrafia foi inventada em 1835 pelo norte-americano Samuel Finley Breese Morse, quando ele construiu o seu primeiro protótipo do telégrafo, utilizando como princípio físico o eletromagnetismo. Em 1838, Morse já dispunha de um sistema de códigos intitulado Código Morse, mas somente em 1843 obteve recursos financeiros para seu invento através do Congresso norte-americano, podendo, em 1844, construir a primeira linha telegráfica ligando Baltimore a Washington, DC. Com o telégrafo a comunicação passou a ser internacional. Segundo Mattelart (2002: 16), a invenção da comunicação internacional como ideal vem do caudal do Iluminismo, ocorrendo “sob o signo das ideias de modernidade e perfectibilidade das sociedades humanas. Ela é fruto da esperança no futuro”. Com o telégrafo esta visão foi colocada em prática, a partir do “ensaio” proporcionado pela invenção da imprensa, um elemento fundamental de comunicação e divulgação do período anterior. A imprensa guardava grandes possibilidades, porém sua informação não era instantânea. Este fator não lhe fazia um elemento de integração e controle territorial. O telégrafo, segundo Mattelart (2002: 23), permitiu “o primeiro espaço unificado dos fluxos” através de acordos bilaterais de comunicação, chegando em 1865, à criação da União Telegráfica Internacional. Segundo o autor, essa organização influenciou a elaboração de outras organizações internacionais para regular a circulação a partir de outras técnicas, como são os casos das ferrovias e do

transporte marítimo, entre outras organizações que demandavam padrões e normas de funcionamento internacional (pesos e medidas etc.).

O trem a vapor¹ e o telégrafo (eletromagnético) possibilitaram a inauguração das redes de alta densidade técnica, informacional e comunicacional, para utilizar termos de Milton Santos (2004: 257-8), a partir da elaboração de sistemas de transportes e de comunicações. Dizemos alta densidade, por se tratar de uma verdadeira revolução nas formas de circulação, uma verdadeira ruptura entre a viscosidade/rigidez técnica e normativa em direção a uma fluidez imperativa, baseada na velocidade enquanto desígnio. Para Hobsbawm (2003), a transformação ocasionada pelas ferrovias foi revolucionária, afetando a vida do cidadão comum, mesmo de áreas mais remotas com fábricas instaladas.

Ela alterou velocidade do movimento – na verdade, da vida humana – pois que, de algumas milhas por hora passou a ser medida em dezenas de milhas horárias, e fez surgir o conceito de uma rotina entrelaçadora que ao mesmo tempo gigantesca, nacional, complexa e exata – simbolizada pela lista de horários de trens. Essa transformação revelou as possibilidades do progresso técnico como nada fizera até então, pois era ao mesmo tempo mais avançada que a maioria das outras formas de atividade técnica e onipresente (HOBSBAWN, 2003: 102).

No entanto, Hobsbawm (2003: 103) adverte que a “velocidade tinha importância relativamente secundária” para bens não-perecíveis, pois, embora seja presumível supor que o desenvolvimento empreendido no período,

¹ A invenção de barcos a vapor é anterior à invenção de trens a vapor, todavia consideramos a invenção do trem mais importante para o capital por se tratar de um novíssimo sistema de movimento, completamente diferente de todos os demais, se estendendo por diversos territórios a partir da “flexibilidade” na construção linhas onde quer que se queira. Já os barcos a vapor continuaram utilizando os mesmos cursos d’água e os mesmos mares. O que foi realmente transformador no período, em termos de sistema de movimento aquaviário, foram as construções de grandes e modernos canais como foi o caso da modernização do canal de Suez, além de outras obras de engenharia, como eclusas com mecanismos mais sofisticados, novos sistemas de dragagens, portos adaptados a realidade industrial, pontes móveis etc., tudo para dar mais vazão ao fluxo de embarcações.

refletisse as necessidades de transportes, “não há nenhum indício de que as dificuldades de transporte prejudicassem seriamente o desenvolvimento da indústria em geral, embora isso claramente acontecesse em determinados casos”. Os barcos cumpriam bem a função do transporte de cargas procedentes da indústria e muitas estradas de ferro apresentavam traçados “irracionais”. Mas as estradas de ferro simbolizavam a revolução tecnológica, algo que nenhum ramo atingira até então; além do mais, as ferrovias eram fonte das transformações no extrativismo mineral, na indústria de bens de capital, na acumulação financeira, além de servir ao controle territorial político e econômico.

Além das ferrovias e da telegrafia, as variáveis ascendentes do período foram: desenvolvimento científico a partir da crença iluminista no progresso, emergência do regime republicano nos Estados Unidos a partir de sua independência (influenciando o mundo e o avanço do capitalismo), processo de difusão do uso de energia elétrica, substituição progressiva do ferro pelo aço em objetos como as ferrovias, estradas projetadas por engenheiros a partir de novos materiais como o macadame (surgido no período anterior)². O automóvel também comparece nessa época como inovação tecnológica, mas não foi emblemático da época em questão, assim como o telefone, que foi inventado no período, mas que demandaria ainda mais trabalho científico para torná-lo viável na escala mundial. O período de formação e consolidação do capitalismo industrial, ocorrido entre os séculos XVIII e XIX foi acompanhado pela tendência à produção em massa, pois a competitividade se tornara imperiosa, refletindo no aumento e na diversificação da produção. No âmbito interno à fábrica

² Mac Adam criou o revestimento que leva o seu nome em 1775. Este revestimento trazia uma camada de 15 a 20 cm de cascalho, recoberta de pedras britadas e areia, regadas e passadas por um cilindro a fim de torná-lo compacto, substituindo as fundações profundas e o calcetamento (DERRUAU, 1982: 129).

passou a haver uma coordenação dos processos de exploração do trabalho com aumento da velocidade da produção. A aceleração dos transportes motorizados é uma variável ascendente que “acelerou o ritmo de toda a transformação urbana” (MUMFORD, 2004: 454). As cidades mais industrializadas também eram aquelas que cresciam mais rapidamente. A expansão horizontal das cidades demandou meios de transportes mais velozes, ruas mais largas, avenidas, organização do tráfego etc. Mas, os transportes mais velozes, continuaram a aumentar a distância e o custo da terra na cidade.

Bukharin (1988: 27 *et seq.*), analisando o desenvolvimento técnico do período e o crescimento da economia mundial, teceu uma série de considerações sobre os transportes e as comunicações em conjunto, no período, trazendo um levantamento de dados e informações relevantes. Segundo o autor, durante esse processo, houve o desenvolvimento de um “sistema de relações de produção” que englobou regiões que até fins do século XIX, estavam “à margem do ciclo da via capitalista”. A fusão da técnica com a ciência aumentou a produtividade, fazendo com que uma parte cada vez maior do trabalho social se voltasse para a produção dos meios de trabalho. Do ponto de vista econômico, esse processo possibilitou o aumento da composição orgânica do capital social, em função também do intenso crescimento do capital fixo em relação ao capital variável, bem como pela redução da taxa de lucro (BUKHARIN, 1988: 29). Com todo esse volume de capital fixo houve um abrupto aumento da produção.

Imensas quantidades de produtos saem do processo de produção e penetram nos **canais da circulação**. Ora, anteriormente, a capacidade do mercado não tinha condições de absorver sequer a centésima parte do que hoje absorve o mercado mundial. Este último, aliás, não pressupõe apenas certo nível de desenvolvimento da produção, no sentido estrito da palavra. Ele pede ainda, como condição material necessária, uma indústria de transportes desenvolvida. Antes de tudo porque, quanto mais desenvolvidos estão os meios de

transporte e quanto mais rápido e intensivo é o movimento das mercadorias, tanto mais acelerada se torna a integração dos mercados locais e nacionais, assim como o crescimento do organismo único de produção da economia mundial (BUKHARIN, 1988: 32, grifos nossos).

A escala desse processo foi sendo ampliada e o capital passou a atuar cada vez mais “recôndito” em face do crescimento dos títulos de valores (capitalismo acionário de Liefmann e capitalismo financeiro de Hilferding).

O nivelamento das cotações das mercadorias e de toda espécie de valores mobiliários faz-se por meio do telégrafo (ver a atividade das Bolsas de Valores e das Bolsas de Comércio). **A rede telegráfica desenvolve-se a ritmos tão febris quanto os meios de transporte.** A extensão dos cabos submarinos que ligam os diversos continentes é um **fato particularmente importante** [...] Cresce assim, a estrutura econômica do capitalismo mundial, essencialmente elástico, cujas peças, em conjunto, reagem incessantemente umas sobre as outras, a menor alteração de uma delas tendo repercussões sobre o conjunto das demais (BUKHARIN, 1988: 34, grifos nossos).

Se a troca é a expressão mais primitiva da ligação comercial, o desenvolvimento técnico tratado acima é o que possibilitou o aumento da escala das trocas para uma escala mundial. Além disso, a própria industrialização em “países agrários e semi-agrários”, a demanda por produtos agrícolas e a política de exportação contribuíram para a solidificação do comércio internacional (BUKHARIN, 1988: 34 *et seq.*). Nesta escala, a realização das trocas, necessariamente, passa a ser executada muitas vezes a distância, por meio do sistema telegráfico.

Mas a transformação que mais nos interessa aqui é de ordem organizacional, isto é, a organização de formas de produção que viabilizem a produtividade e a redução de custos, bem como formas de circulação, a partir do conhecimento do território e dos objetos técnicos e sistemas de movimento, com a finalidade estratégica de obter maior velocidade. A diminuição de custos deve levar em

consideração desde a produção à distribuição de mercadorias, sem recorrer apenas à velocidade intrínseca das técnicas de circulação; ou seja, a partir de uma organização mais racional dos fluxos entre unidades produtoras, distribuidoras e consumidoras, uma firma se torna mais veloz sem necessariamente deter veículos de carga mais velozes.

O período da Revolução Industrial Inglesa coincide com o ciclo sistêmico de acumulação de hegemonia inglesa. Para Arrighi (1996: 181-2), nesse período histórico, houve uma internalização dos custos de produção³ mediante uma “reanimação das estruturas organizacionais do imperialismo ibérico e do capitalismo financeiro cosmopolita genovês”, propiciando ao sistema uma nova “revolução organizacional”.

Em termos organizacionais, Alfred Chandler (1998: 142) considera as estradas de ferro como sendo “pioneiras da moderna administração de empresas” e “tiveram que ser inovadoras em vários aspectos da moderna administração de empresas”, desenvolvendo métodos de comunicação e controle. Os administradores das ferrovias foram inovadores na medida em que foram “os primeiros a enfrentar o desafio de lidar eficientemente com uma grande quantidade de recursos humanos, financeiros e materiais numa única empresa comercial”. A organização dessas empresas decorreu do fato de serem elevados

³ Segundo Arrighi (1996: 181) a internalização dos custos de produção é “o processo pelo qual as atividades foram introduzidas no campo organizacional das empresas capitalistas e submetidas às tendências a economizar que eram típicas dessas empresas. Sem dúvida, as empresas capitalistas especializadas em atividades produtivas existiam desde muito antes da decolagem do ciclo de acumulação britânico. Mas esse tipo de empresa não exercera nenhum papel, ou tivera apenas um papel secundário e subalterno na formação dos regimes genovês e holandês de acumulação. As principais empresas capitalistas dos ciclos genovês e holandês engajavam-se tipicamente no comércio a longa distância e nas altas finanças [...], mantendo, na medida do possível, as atividades de produção fora de seus domínios organizacionais. No ciclo britânico, em contraste, a acumulação de capital passou a se basear em empresas capitalistas, que estavam profundamente envolvidas na organização e racionalização dos processos de produção”.

os custos de circulação, que incluíam desde a embalagem, passando pela classificação, estocagem, armazenagem etc.

O tamanho era apenas um aspecto dos singulares desafios enfrentados pelos administradores das grandes estradas de ferro na década de 1850. Suas operações diárias demandavam decisões muito mais numerosas e muito mais complexas do que o funcionamento de uma fábrica, canal ou linha de navegação. À diferença de uma indústria têxtil, cujas fábricas podiam ser visitadas em meia hora, uma ferrovia estendia-se por centenas de milhas e incluía uma grande variedade de atividades e instalações como oficinas, terminais, estações, depósitos, prédios de escritórios, pontes, linhas telegráficas etc. (CHANDLER, 1998: 146)

Foi na ferrovia Baltimore and Ohio, na década de 1850, que foram criadas linhas de autoridade e comunicação, através de um diagrama organizacional detalhado, que influenciaria, posteriormente, as empresas comerciais norte-americanas. Foram concebidas informações “precisas e detalhadas para fluir constantemente por esses canais de comunicação e autoridade”. Essas informações, “essenciais”, eram dadas através de relatórios horários, diários e mensais. Segundo Chandler (1998):

Os relatórios horários eram basicamente operacionais e informavam, por telégrafo, a localização do trem e os motivos de quaisquer atrasos ou contratempos. ‘A informação, impressa em forma de tabelas tão logo seja recebida, mostra rapidamente a posição e o avanço dos trens em ambos os sentidos em todas as divisões da estrada de ferro’. Igualmente importante, as tabelas, uma vez arquivadas, constituíam ótima fonte de informação operacional, servido, entre outras coisas, para determinar e eliminar “as causas do atraso”. O uso do telégrafo por Mc Callum [engenheiro civil e diretor da ferrovia Baltimore and Ohio] ganhou unânime aprovação dos meios ferroviários, tanto no país como no exterior. O que impressionou os administradores de outras ferrovias foi o fato de McCallum ter logo percebido que o telégrafo servia não só para tornar mais seguro o tráfego dos trens, mas também para

melhorar a coordenação e a administração através desse novo meio de comunicação extremamente eficiente [...] [...] as informações sobre o movimento dos trens, carregamento dos vagões, danos, extravio de carga etc. serviam igualmente para testar a eficiência e a honestidade dos empregados (CHANDLER, 1998: 157-8).

O uso e a sistematização da informação foi um dos principais elementos trazidos pelas ferrovias, prenunciando e esboçando, em pouco mais de 100 anos, a logística acadêmica surgida nas escolas de negócios norte-americanas. Além disso, as ferrovias norte-americanas foram pioneiras na utilização da informação de forma estratégica não apenas para fatores relacionados à segurança. É um caso análogo ao uso do GPS utilizado no transporte de cargas atualmente. No caso brasileiro, em meados dos anos 1990, no auge dos roubos de cargas no país, muitas empresas adotaram o GPS sob a perspectiva do chamado GRIS (Gerenciamento de Risco e Segurança). Porém, com o passar dos anos, no processo de evolução do conhecimento sobre a logística, as empresas passaram a adotar o GPS e outros instrumentos correlatos (como softwares roteirizadores etc.), visando otimizar os seus fluxos, sob uma perspectiva estratégica.

A estruturação divisional criada pela Baltimore and Ohio, na década de 1850, para controlar o tráfego e coordenar os fluxos foi implantada por várias empresas dos Estados Unidos, orientando um novo modelo de organização empresarial baseado no domínio dos fluxos de mercadorias, que crescia cada vez mais em função do crescimento urbano-industrial. A evolução desse processo é analisada por Chandler (1998) e será apresentada mais detalhadamente em nossa análise a respeito do período seguinte.

A partir de ações racionais, com base no projeto de sobreviver às adversidades, a sociedade se põe a substituir os determinismos do meio, construindo um

espaço diferente dos ecossistemas originais, dentro uma “realidade projetiva” (ISNARD, 1982: 36-7). O projeto das sociedades posteriores ao Renascimento e ao século XVIII tem como uma de suas máximas, “que o progresso material é a condição necessária à expansão do homem, sendo o projeto do desenvolvimento econômico apoiado pela ciência e pela técnica” (ISNARD, 1982: 38). Acrescentaríamos à afirmação de Hildebert Isnard, que o projeto de desenvolvimento econômico vem à esteira de um processo de controle político, conduzindo a civilização a viver e se organizar, em função dos desígnios dos agentes hegemônicos de cada período.

Tecendo considerações finais a respeito do período, podemos dizer que, apesar dos avanços técnicos no âmbito da movimentação de mercadorias, as preocupações dos capitalistas ainda eram mais voltadas para a produção do que para a gestão, planejamento e organização da circulação de mercadorias. Era um momento de criações e descobertas, muito mais do que de elaboração de processos e sistematização de métodos voltados à circulação, embora houvesse o entendimento para tal, como é o caso das propostas de Saint Simon, no século XVII, para a formação de redes técnicas. Segundo este filósofo e economista, o Estado deveria ser racional e os territórios deveriam ser planejados. Saint Simon, juntamente a alguns discípulos e outras pessoas influenciadas pelo seu pensamento, entedia que o Estado “ideal” deveria ter redes para transportes e comunicações eficazes. A difusão dos meios de transportes e comunicações era vista como fundamental no sentido da ampliação do mercado, mais do que como um instrumento que possibilitasse o aumento de velocidade. Todavia, o aumento do capital fixo, que dá suporte aos transportes e às comunicações sobre o território, já se tornava elemento fundamental da produção. No bojo do desenvolvimento capitalista do período, a criação de estradas de ferro, a melhoria das estradas de rodagem e a ampliação de rotas marítimas pelas

melhorias das técnicas de navegação se estendiam para a ampliação dos mercados. Esse trabalho morto, adicionado ao espaço como rugosidade, ampliou as possibilidades de acumulação do capital.

No capítulo seguinte abordaremos o período em que foi lançada a ideologia da velocidade, que modificou a forma de pensar os fluxos de mercadorias.

Capítulo 11

PARADIGMA AUTOMOTIVO E ELETRÔNICO (INÍCIO DO SÉCULO XX ATÉ A DÉCADA DE 1950)

[...]

3. Até hoje a literatura tem exaltado a imobilidade pensativa, o êxtase e o sono. Queremos exaltar o movimento agressivo, a insônia febril, a velocidade, o salto mortal, a bofetada e o murro.

4. Afirmamos que a magnificência do mundo se enriqueceu de uma beleza nova: a beleza da velocidade. Um carro de corrida adornado de grossos tubos semelhantes a serpentes de hálito explosivo... um automóvel rugidor, que parece correr sobre a metralha, é mais belo que a Vitória de Samotrácia.

5. Queremos celebrar o homem que segura o volante, cuja haste ideal atravessa a Terra, lançada a toda velocidade no circuito de sua própria órbita.

[...]

8. Estamos no promontório extremo dos séculos!... Por que haveremos de olhar para trás, se queremos arrombar as misteriosas portas do Impossível? O Tempo e o Espaço morreram ontem. Vivemos já o absoluto, pois criamos a eterna velocidade onipresente [...] (MARINETTI, 1909).

O “Manifesto Futurista” publicado no jornal francês “Le Figaro”, em 22 de fevereiro de 1909, escrito por Filippo Tommaso Marinetti, foi o início de um dos mais importantes movimentos artísticos do século XX: o Futurismo. Este movimento de vanguarda exaltava a tecnologia como instrumento de libertação do homem das supostas “amarras” do espaço e de tudo o que não se relacionava com a evolução e com o progresso tecnológico. Embora arrogante, o manifesto foi responsável pela oficialização de uma ideologia da velocidade,

conforme aponta quatro dos onze “mandamentos” citados como epígrafe deste capítulo. O manifesto foi publicado pouco mais de seis meses depois do início da montagem do "Tin Lizzy" (o *Ford T*), em 12 de agosto de 1908, na fábrica localizada em Detroit, outro ícone da velocidade implementada na produção (produção de alta tecnologia em série) e da circulação propriamente dita (acesso de operários à circulação veloz). Evoca a velocidade que aumentava rapidamente ano a ano, e que encontrava no automóvel a sua maior expressão de mobilidade e de individualidade. Apesar de no início ser elitizado, o automóvel era a representação da difusão da mobilidade aos agentes individuais, influenciando muito a construção de uma ideologia da velocidade, que teve, nos italianos do futurismo, a representação das vozes e ideias que já vigoravam na Europa e Estados Unidos, a partir das sucessivas inovações no campo automobilístico. Isso fica claro nos poemas de Baudelaire, que expõe os percursos da modernidade frente ao desenvolvimento automotivo.

As inovações automotivas tiveram um grande salto a partir da invenção do motor a explosão e transmissão por correia, desenvolvido por Karl Benz e lançado em 1883, sendo o precursor dos automóveis modernos. O motor era de dois tempos, diferente do motor desenvolvido por Gottlieb Daimler, de quatro tempos, patenteado em 1862. Anos depois, Benz soube que a patente de Daimler foi invalidada, pois descobriram um registro anterior de Beau de Rochas em 1862. No entanto, o motor de Daimler foi muito mais influente que o de Rochas.

Outros acontecimentos foram importantes no processo de desenvolvimento das inovações automotoras. Em 1891, foi construído o primeiro motor a gasolina do mundo, pelo francês Fernand Forest, que concentrou a sua produção em lanchas, pois, a defasada indústria automobilística francesa dava preferência ao motor desenvolvido por Daimler. No ano de 1896, Leon Bollée produziu o

primeiro carro com pneus de borracha. Segundo Furtado (1961), a borracha tornou-se a matéria-prima de maior procura e em mais rápida expansão no mercado mundial, no final do século XIX.

Assim como a indústria têxtil caracterizava a revolução industrial de fins do século XVIII e a construção de estradas de ferro os decênios da metade do século seguinte, a indústria de veículos terrestres a motor de combustão interna será o principal fator dinâmico das economias industrializadas durante um período que corresponde o último decênio do século passado e os três primeiros do presente (FURTADO, 1961: 151).

Os automóveis apresentavam rápidas melhorias, juntamente à indústria de pneumáticos. Com as inovações dos automóveis ocorriam inovações nas infraestruturas específicas para a sua circulação, sobretudo na pavimentação. O pavimento do século XX passou a ser o asfáltico, desenvolvido desde o fim do século XIX¹. Os caminhões, elaborados a partir da invenção de Daimler de 1896, aumentavam sucessivamente sua tonelagem. Mas somente a partir da década de 1930, pode-se confiar ao caminhão, um papel central no transporte de mercadorias.

Uma carga de três toneladas está em 1925 no limite das possibilidades. Dez anos mais tarde, ultrapassam-se as doze toneladas: um caminhão transportará, daqui a diante, quase tanto como um pequeno vagão de mercadorias. O aumento das velocidades é acompanhado por progressos na sinalização rodoviária e de uma adaptação das estradas (por exemplo, a elevação das curvas e a atenuação do bombeamento central) (DERRUAU, 1982: 129).

Normas emergem em torno da invenção do automóvel, além de novas técnicas relacionadas. Entre as normas estão as legislações de trânsito e a criação de um sistema sêmico, composto de sinais e símbolos criados para a garantia de uma

¹ O pavimento asfáltico é datado de 1895, porém existe uma polêmica quanto à sua implantação, se foi implantado primeiramente em frente à Casa Branca (Washington, D.C., EUA) ou em Paris.

circulação mais fluida e menos perigosa, já que se trata de uma máquina que passou a vitimar muitas pessoas desde a sua generalização.

No caso brasileiro, em 1900, o então prefeito de São Paulo, Antônio Prado, instituiu leis regulamentando o uso do automóvel na cidade, criando uma taxa para proprietários de veículos. Em 1903, a prefeitura tornou obrigatória a inspeção de veículos para fins de identificação e emplacamento. A velocidade nos lugares onde havia grande concentração de pessoas “era de um homem a passo”. Em nenhum caso a velocidade poderia ser mais de 30 quilômetros por hora (ABRIL CULTURAL, 1980).

Em torno do automóvel não emergem apenas sistemas sêmicos e legislações, mas principalmente um novo comportamento e uma nova forma de experienciar o espaço e o tempo, inaugurando uma nova estética e fomentando definitivamente uma ideologia voltada para a velocidade como um dos principais fundamentos da civilização atual. Giucci (2001: 1072) compreende o surgimento e a expansão do automóvel na sociedade, como responsáveis pela “educação da sensibilidade moderna”, juntamente com outros objetos técnicos como o bonde elétrico e o avião. O autor também narra as aventuras de André Citroën, um visionário que, a partir da década de 1920, enviou sucessivas expedições ao interior da África, tentando as comunicações com as colônias francesas. O projeto de Citroën era ao mesmo tempo civilizatório, publicitário e colonizador, já que para os seus empreendimentos esportivos seria necessária a construção de infraestruturas, tais como hotéis e outros pontos de paragem, postos de abastecimento e de peças de reposição etc. Segundo Giucci, com isto:

Se, de um lado, a primeira expedição do Saara em automóvel demonstrou a possibilidade de estabelecer enlacs entre as colônias africanas, de outro, antecipou a possibilidade do emprego do automóvel como meio de exploração do

continente africano. A segunda missão Haardt/Audouin Dubreuil aliou o interesse comercial ao científico. Representou mais de um ano de preparação metódica. No final das contas, a expedição percorreu vinte mil quilômetros de desertos, matagais, savanas, pântanos e bosques. Foram enviadas quatro missões auxiliares, que se instalaram em lugares prefixados entre a Argélia e o oceano Índico, e que, depois se encarregaram de receber as coleções, filmes e documentos reunidos pela expedição. Claramente, os objetivos da viagem eram mais importantes que o percurso rápido e o esforço esportivo. Pessoas especialmente escolhidas estavam encarregadas de tarefas específicas. Os estudos etnográficos foram confiados a um experiente viajante e pintor, Alexandre Jacovleff, que no decurso da expedição preparou mais de quinhentos quadros, desenhos e croquis. O encarregado das coleções zoológicas, também médico da expedição, juntou não menos de trezentos mamíferos, oitocentos pássaros e 15 mil insetos. Um engenheiro e vários mecânicos, em sua maioria participantes da primeira travessia do Saara em automóvel, foram encarregados da vigilância técnica das autolagartas. Eram oito veículos providos de propulsores Kégresse-Hinstin, impulsionados por motor Citroën de 10 hp, unidos a um pequeno reboque que continha materiais diversos (mapas, documentos, armas de defesa e de caça, peças de reposição, remédios, alimentos etc.) na carroceria, construída inteiramente de duralumínio e pintada de branco, um emblema distinto adornava cada carro e lhe conferia uma 'personalidade' particular. Motivos naturais, animais e mitológicos ostentavam a produção mecânica da tecnologia motriz: Escaravelho de ouro, Elefante com torre, Sol em marcha, Caracol alado, Meialua de prata, Pomba, Centauro e Pégaso (GIUCCI, 2201: 1077-8).

Consideramos que o automóvel representa de forma mais completa o ideário capitalista de racionalidade, poder, controle do tempo e do espaço, mobilidade e progresso tecnológico, especialmente no ato de sua produção, que também se traduz em velocidade. Como vimos na citação supra, o automóvel é a metáfora de um projeto civilizador representado também, na infraestrutura construída, sobretudo nas cidades. Poder-se-ia dizer que o automóvel representa a síntese de um período em que a velocidade se consolida como elemento de **unidade** do sistema capitalista. Unidade que comparece no desejo

social pelo automóvel, por exemplo. Todavia, a compreensão deste período, enquanto um período que preparou as bases para a existência desse período logístico e telemático, deve ser buscado também no desenvolvimento da aeronáutica e nas inovações das telecomunicações eletrônicas.

O desenvolvimento das telecomunicações a partir da eletrônica não proporcionou apenas a consolidação da conexão planetária, mas principalmente inovações técnicas e organizacionais com base na aprendizagem (CHANDLER, 2002). A pesquisa, o desenvolvimento massivo e a competitividade acarretaram a disseminação da eletrônica na sociedade, de modo que os usos se diversificaram a tal ponto que rádios podiam ser fabricados de forma caseira na década de 1920, a partir dos componentes fabricados por grandes empresas. Embora tenha sido a partir das guerras que tenham ocorrido as mais volumosas inovações, foi focando os consumidores individuais que as empresas eletrônicas se tornaram grandes, poderosas e principalmente inovadoras.

Sem dúvida alguma, o rádio foi a principal técnica de comunicação do período, mas seu uso comercial somente foi disseminado na década de 1920. Os equipamentos de radiofrequência utilizados posteriormente em aviões² e navios militares foram desenvolvidos a partir de 1901, quando o italiano Guglielmo Marconi inaugurou a era das radiocomunicações, radiando além do Atlântico os sinais equivalentes à letra 's'. Marinha, Exército e serviços de correios logo se interessaram pelas patentes³. No entanto, a empresa britânica

² Desde que surgiu na primeira década do século XX, o avião teve franca evolução tecnológica, tornando-se uma máquina de guerra em menos de uma década depois de sua invenção. O progresso aeroviário impulsionou o progresso das telecomunicações, pois, mais do que em qualquer meio de transporte, o avião demanda a existência de equipamentos de transmissão de informações de voo.

³ "A tecnologia de rádio inicial foi o telégrafo sem fio de duas vias, inventado pelo italiano Guglielmo Marconi, demonstrado em 1899 e baseado em um transmissor de chispas ("partícula incandescente, que se desprende de material sólido em combustão ou de um corpo

que se intitulou Maconi Co., comprou a patente e passou a deter a exclusividade sobre o invento, marcando o “início da tentativa vitoriana de garantir um marco institucional para a internacionalização dessa nova tecnologia”. Na Alemanha, patentes de produtos similares foram requeridas pela Siemens e AEG e, em 1903 é fundada a Telefunken que passou a explorar essas patentes. Diante desses acontecimentos, algumas conferências internacionais foram realizadas no sentido de padronizar os produtos. Entretanto, uma minoria aceitou a padronização, abrindo-se uma “livre concorrência no interior do seleto clube dos proprietários de patentes de uma tecnologia que será de uso exclusivamente militar até o final da Primeira Guerra” (MATTELART, 2002: 32-3).

Armand Mattelart (2002: 33) também aponta as bases da desigualdade entre as nações, face ao desenvolvimento das comunicações à distância, no que ele chama de “ordem desigual da comunicação mundial. Segundo o autor, isso ocorreu a partir das normas produzidas em uma reunião de ocorrida em 1906 que criou a União Radiotelegráfica Internacional, esboçando a desigualdade no contexto da regularização do problema das interferências.

As potências marítimas, principais usuárias dessas tecnologias, impõem a regra de natureza imperialista do “o primeiro a

que se choca ou atrita com outro, e que geralmente é percebida pela visão como uma mancha ou um ponto luminoso em movimento rápido” – Dic. Aulete) que podia enviar apenas sinais do tipo telegráfico [...]. No entanto, foi a tecnologia de transmissão de voz por onda contínua, impulsionada pela válvula a vácuo eletrônica que substituiu o transmissor de chispas. Isso ocorreu porque a válvula podia transmitir voz contínua e outros sons, que deram origem à indústria de transmissão e recepção de rádio. Essa tecnologia começou a evoluir durante a segunda década do século XX [...]” (CHANDLER, 2002: 31). “A tecnologia de chispas sem fio para transmissões entre navios e entre navios e os portos tornara-se significativamente importante durante a Primeira Guerra Mundial. A marinha dos Estados Unidos queria garantir que a pesquisa e a produção adicionais, assim como a aprendizagem operacional, estariam nas mãos da empresa americana [a RCA] [...] após o final da guerra, em novembro de 1918, o avanço da tecnologia sem fio e a rápida expansão das tecnologias de ondas contínuas deram origem a uma grande quantidade de patentes” (CHANDLER, 2002: 32).

chegar é servido primeiro”. Basta notificar à União sua intenção de utilizar uma faixa de ondas, para o país tornar-se seu beneficiário. Tal prática quase resulta na monopolização dos canais radiofônicos por uma minoria. Ela exprime, no campo das comunicações, “a desigualdade de relações”; esta vai aumentando com o desenvolvimento científico e técnico. Em 1800, a diferença entre o produto interno bruto *per capita* do Norte e do Sul era insignificante; no final da Era dos Impérios (1875-1914), a diferença é de 3 por 1 (MATTELART, 2002: 33).

O ano de 1906 também é o da regulamentação da telefonia por ocasião da Conferência de Berlim. No entanto, Mattelart (2002: 34) afirma que a internacionalização da rede telefônica era ainda bastante incipiente naquele momento. Segundo o autor, o telefone ganha “dimensão realmente mundial somente em setembro de 1956, com a inauguração do primeiro cabo telefônico submarino transatlântico, pouco antes do lançamento do primeiro satélite artificial”. Entendemos que esses dois eventos inauguraram o próximo paradigma da circulação, que analisaremos no próximo item.

Além do rádio, técnicas de comunicações e inovações mais representativas no período foram: amplificador de linha para melhoria de telefonia de longa distância, possibilitando a expansão da comercialização (AT&T); produção de válvulas eletrônicas e equipamentos para transmissão de voz (Westinghouse); equipamento baseado na válvula a vácuo para transmissão e recepção de rádio (RCA); e rádio-telefone (AT&T). No final da década de 1920, a eletroeletrônica é utilizada em automóveis possibilitando a integração de ramos industriais (Philco; Motorola; Atwater Kent). Devemos também dar um destaque especial à intensificação das pesquisas para o desenvolvimento da televisão a partir da década de 1930. As pesquisas vinham sendo desenvolvidas desde 1923 pela Westinghouse, que inventou o tubo de fotos eletrônico básico (iconoscópio), mas o maior avanço veio com a câmara de raios catódicos, chamada dissector de imagens, inventada pela Philco.

No final da década de 1930 ocorreram mais dois fatos importantes: o primeiro, em 1936, diz respeito ao comitê de engenharia da Radio Manufacturers Association (RMA), que apoiado pela Federal Communications Commission (FCC), estabeleceu padrões para concessões de canais e largura de banda; e o segundo fato, é o lançamento comercial da televisão em 1938 pela RCA (um fracasso comercial)⁴. No início da década de 1940, mais testes sobre padrões e bandas foram realizados, surgindo o comitê National Television Systems Committee (NTSC) para definir um padrão mais universal e acessível (comercializável). Diante das dificuldades iniciais a RCA voltou-se a sua produção e pesquisa para fins militares. Por isso consideramos que a televisão se enquadra mais como tecnologia do período seguinte, o “logístico e telemático”. No período que descrevemos agora, a televisão se desdobrou em várias outras tecnologias militares (disseminadas posteriormente) como sistemas de radar, sonar, sistemas de navegação e desenvolvimento de tecnologias para aviões sem tripulantes. Tais equipamentos foram desenvolvidos pela RCA com financiamento da agência de pesquisa e desenvolvimento científico dos Estados Unidos da América (Office of Scientific Research and Development – OSRD). Com o financiamento, a RCA também desenvolveu dispositivos eletrônicos para direcionar armamentos antiaéreos, detonadores remotos e outros tubos especializados para fins militares. Somente em 1946, a RCA, empresa de vanguarda no desenvolvimento da televisão, anunciou a abertura do seu padrão a todos (que veio a se tornar o padrão da indústria de televisores como um todo), mas antes tinha expandido a sua rede de transmissão. Técnicas de microondas também surgiram com o desenvolvimento da televisão.

⁴ Para maiores detalhes sobre esta história ver Chandler (2002: 44 *et seq*).

Apesar de termos percorrido longamente sobre o desenvolvimento da televisão, por ora, é importante destacar e considerar principalmente o rádio, o telégrafo sem fio e o automóvel como elementos técnicos paradigmáticos da circulação no período, em uma era de grande normatização e sedimentação dos fundamentos da circulação contemporânea e da logística. Além disso, tais elementos se tornaram paradigmas de uma ideologia que permanece ainda hoje: o da velocidade como expressão basal da civilização, lançada oficialmente pelos futuristas. Não menos fundamental é a transformação na estrutura organizacional das empresas, em função das novas técnicas de circulação, entre outros fatores.

A internalização dos custos de transação demandou formas de organização baseadas também na necessidade de acompanhar a velocidade provocada pelas novas técnicas de circulação e o ritmo do consumo. Segundo Chandler (1998), a solução encontrada foi a organização da integração das unidades empresariais distintas na forma de departamentos que se organizavam em uma cadeia da produção em massa ao consumo final, bem como a coordenação dos fluxos de matérias-primas, produtos finais e informação. Os transportes e as comunicações foram fundamentais, todavia, ressalta-se o papel da *organização* da empresa, que propiciou a maior velocidade obtida no período. Para o autor:

O advento da grande empresa nos transportes, nas comunicações, na distribuição e na produção nacionais mostra que as economias de escala obtidas na empresa resultaram muito mais da velocidade que do tamanho. Não foi o tamanho da empresa, e sim a velocidade da produção que permitiu reduzir os custos e aumentar a produção por trabalhador e por máquina, propiciando assim a clássica vantagem competitiva (CHANDLER, 1998: 205-6).

No processo de departamentalização das firmas analisado por Chandler (1998), no sentido de estabelecer a coordenação e controle dos fluxos, contemplava-se

sempre um departamento de “tráfego”, que seria o responsável pela organização dos fluxos externos por meio do uso racional dos sistemas de movimento e dos sistemas de comunicação disponíveis. Com isso, pode-se afirmar que as corporações norte-americanas são precursoras da logística. No contexto de construção de uma nova “mentalidade” empresarial, o fluxo de informações foi o elemento central, permitindo a gestão de toda a cadeia de modo eficiente e veloz, o que muito se relaciona com a logística. Não se trata de um círculo de cooperação, pois estamos falando da era dos grandes trustes e cartéis norte-americanos, cuja forma de organização era de integração vertical máxima; enquanto nos círculos de cooperação no espaço, os fluxos circulam entre firmas integradas horizontalmente (SANTOS e SILVEIRA, 2006). Em realidade, a integração vertical foi uma *estratégia*, como diria Chandler, de um determinado momento histórico.

Quando a empresa se expandia geograficamente, estabelecendo ou adquirindo instalações e pessoal em locais distantes da sede, ela tinha que criar nesta última uma organização para administrar as unidades de campo. Quando ela crescia incorporando novas funções, um escritório central passava a administrar os departamentos encarregados das diferentes funções (CHANDLER, 1998: 136).

Segundo Chandler (1998: 136), “pode-se dizer que *estratégia* é a definição dos principais objetivos a longo prazo de uma empresa, bem como a adoção de linhas de ação e a alocação de recursos tendo em vista esses objetivos”. Nesse sentido, o desenvolvimento de métodos e técnicas de coordenação de fluxos demandou novos desafios às firmas, estimulando a elaboração de estratégias que iam além da sua dispersão geográfica e da criação de departamentos, inclusive o de tráfego. O autor lembra que tais fatores foram positivos para as firmas, mas não suficientes. Portanto, a proposta chandleriana é compreender o papel da organização das firmas no processo de acumulação capitalista.

Diante de todo o exposto, finalizaremos com o pensamento do próprio Chandler, que entendemos ter abordado o funcionamento do processo de produção-circulação-distribuição-consumo numa perspectiva histórica, dando bastante ênfase ao papel da circulação/movimentação da produção. Esse processo foi considerado por Chandler sob a administração de fluxos pelas grandes empresas. Assim sendo, “o domínio exercido em nossa sociedade por essa e outras organizações de grande porte é uma das características do século XX que o distinguem de todos os demais. Outra é o extraordinário aumento da velocidade e do volume da atividade econômica” (CHANDLER, 1998: 136).

O capítulo a seguir encerra esta parte, sendo o mais fundamental em nossa análise. O período seguinte demarca um tempo histórico de transformações, sendo uma das mais importantes, a passagem da velocidade dos fluxos corporativos para a hipermobilidade.

Capítulo 12

O PARADIGMA LOGÍSTICO E TELEMÁTICO (A PARTIR DA DÉCADA DE 1960): A HIPERMOBILIDADE

[...] a própria natureza dos fluxos sofreu grandes transformações nesses últimos anos. Os fluxos da economia pós-fordista são caracterizados pela diminuição das quantidades de mercadorias transportadas, pelo aumento das distâncias percorridas e pela diferenciação da gama de produtos que circulam. Essas mudanças supõem a adoção de novos padrões de gestão – sobretudo o *just in time* – que permitem conceber, vender, produzir e distribuir os produtos em tempo ágil e em escala global. Essa evolução requer uma grande adaptabilidade da cadeia de transportes frente à rápida mudança qualitativa dos fluxos, exigindo cada vez mais pontualidade, qualidade e segurança na circulação. Paralelamente a estratégia de multilocalização de sua base produtiva adotada pelas firmas dos países desenvolvidos contribui para o forte aumento das trocas intrafirmas, reconfigurando, assim, a geoeconomia do comércio internacional. Por isso, a noção de circulação torna-se uma questão central desse modelo pós-fordista que vende a mercadorias antes de sua produção e impõe uma reorganização completa de sistemas de transportes nos seus aspectos infraestruturais, institucionais, gerenciais e operacionais (MONIÉ, 2003: 60).

A revista *Exame* publicou uma matéria, escrita por Segalla e Caires em 2006, sob o título “A era da logística”. A reportagem, bem ao espírito entusiástico da revista, apresentou o seguinte subtítulo: “Num mundo sem fronteiras, ligado pela web e viciado em velocidade, entregar o produto certo na hora certa com o

menor custo é vital para a competitividade”. Um dos trechos da reportagem diz o seguinte:

Os estilistas da espanhola Zara, fabricante e rede de varejo de roupas que rapidamente está se tornando uma marca de moda globalizada, descobriram um jeito de lançar coleções numa velocidade maior do que a da maioria de seus concorrentes. Mais da metade da produção da empresa é confeccionada na sede de La Coruña, na Espanha. A fabricação é própria ou fica a cargo de pequenos parceiros instalados nos arredores da unidade. As roupas são feitas em pequenos lotes e distribuídas por caminhão para entrega na Europa ou por avião para as lojas que a rede possui mundo afora, inclusive no Brasil. Ao contratar pequenos fornecedores que atuam vizinhos à fábrica-mãe, a Zara ganhou um tempo precioso -- e tempo é quase tudo numa economia viciada em velocidade. Enquanto uma empresa que produz roupas na Ásia leva até nove meses para colocar um novo modelo nas lojas, a Zara faz isso em pouco mais de um mês. O efeito desse processo é visível. Como a rede evita a produção em massa, a renovação dos modelos é intensa. Para o consumidor, a impressão que fica (uma expressão da verdade, por sinal) é a de uma marca vibrante, com energia suficiente para apresentar novidades não a cada verão ou inverno -- mas sempre. A estratégia só funciona graças à eficiência logística da Zara, que permite que um vestido fabricado em La Coruña apareça poucas semanas depois na vitrine de uma loja como a do Morumbi Shopping, na zona sul de São Paulo.

Poucos conceitos são tão mal compreendidos no mundo dos negócios quanto a logística. A experiência da Zara descrita acima poderia ser, para muitos, apenas um exemplo do bom uso de instrumentos de marketing. Também é isso. Mas o coração do sucesso da empresa é sua grande capacidade de despachar seus produtos. Isso envolve fatores como inteligência estratégica, administração da produção, gestão de parceiros e controle de estoques. Ao contrário da visão tradicional, logística é muito, muito mais que o transporte de mercadorias. Sua importância na última década tornou-se tão vital para a produtividade, a eficiência e a rentabilidade dos negócios que logística virou espertamente slogan de uma série de companhias que nada mais fazem que carregar caminhões. Mas, numa simplificação, pode-se dizer que contar com uma boa logística significa colocar o produto no lugar certo, na hora e na quantidade certa, a preços competitivos. "A logística está

presente em praticamente todas as atividades empresariais", diz Adalberto Panzan, presidente da Associação Brasileira de Logística (Aslog) (SEGALLA e CAIRES, 2006).

Dispusemos um longo trecho para evidenciar, por meio de uma reportagem, um pouco do papel da logística e a visão midiática que se tem. O trecho apresenta aspectos da realidade, mas também mostra aspectos ideológicos acerca do ramo. Na reportagem só não está especificado o funcionamento da logística (a logística territorial) adotada pela empresa¹.

Independentemente do que se possa ser atribuído por uma reportagem, a logística representa, em suas vertentes técnicas, normativas e econômicas, a mobilidade hegemônica. Do ponto de vista técnico, ela comparece como um setor que concilia o uso dos sistemas de movimento com as tecnologias mais sofisticadas para o processamento e transferência de informações. Além disso, a logística conta com um aparato "científico" considerável, tanto para o desenvolvimento do que os *logísticos*² chamam de "soluções", quanto para a produção de tecnologias que se voltam para a gestão dos fluxos (softwares, por exemplo) e para o manuseio de bens (empilhadeiras, separadores de pedidos, instrumentos para unitização de cargas etc.).

Do ponto de vista técnico, o período em questão deve ser analisado a partir dos avanços na área das tecnologias da informação e das comunicações e no pequeno avanço em termos de mobilidade física no espaço geográfico. O delineamento e as bases de formação deste período ocorrem na década de 1960, e a sua consolidação se desenha na década de 1970, quando as tecnologias de informação, segundo Castells (2006: 76), se difundiram. Pierre Lévy (2000: 31) afirma que, entre as décadas de 1970 e 1980, emerge a

¹ Pelo teor da matéria, este não é o seu objetivo.

² *Logísticos* designa os acadêmicos e consultores da área de logística.

“infraestrutura técnica do virtual”, quando o uso civil do computador passou a ser disseminado em um processo de “virtualização da informação e da comunicação”. A infraestrutura forma a base da telemática, viabilizada por um sistema técnico constituído por técnicas de telecomunicações (telefonia, satélites, televisão, cabos de fios de cobre, fibras ópticas etc.) e informática (computadores, periféricos, softwares e sistemas de redes)³, possibilitando aumento de velocidade no processamento, armazenamento e compressão de dados em diversos formatos, que vão desde texto até som e imagem. Condições que vão eliminar definitivamente o transporte material de informações para os agentes corporativos.

Não podemos deixar de registrar que ocorreram, permanentemente, evoluções tecnológicas nos sistemas de movimento:

- No transporte automotivo, os carros não deixaram de evoluir tecnologicamente, aumentando a velocidade intrínseca e o conforto; caminhões continuam incorporando inovações, aumentando sua capacidade e versatilidade por meio do aumento da potência dos seus motores que passaram a permitir carrocerias bi-articuladas e até tri-articuladas, inclusive basculantes (de tecnologia brasileira); melhorias nas rodovias através de novas técnicas de engenharia e pavimentação, como são o pavimento de borracha e o pavimento de concreto fundido;

³ O desenvolvimento da informática e das telecomunicações possibilitou o surgimento da internet, que para Sposito (2008), é a “principal concretização de rede” técnica. O autor, baseado principalmente em Castells (livro *“La galaxia internet”*) traz uma excelente síntese a respeito da história da internet. O autor também traz um panorama do desenvolvimento das demais redes técnicas, principalmente as informacionais, a partir do conceito de redes geográficas.

-
- No sistema de movimento ferroviário, o aumento da velocidade intrínseca ficou por conta da invenção do *Dangan Ressha* (trem-bala do Japão, país onde surgiram os primeiros trens de grande velocidade);
 - O transporte aeroviário também passou por importantes transformações, principalmente depois da Segunda Guerra Mundial, quando passou a ser difundido comercialmente e a incorporar alto nível de P&D; os aviões passaram a ser supersônicos como foi o caso do extinto avião anglo-francês Concorde, que atingia 2.500 quilômetros por hora (mais que o dobro da velocidade do som ao nível do mar que é de 1.200 quilômetros por hora); aeroportos cada vez maiores passaram a ser construídos, consumindo grande quantidade de insumos tecnológicos;
 - O sistema de movimento aquaviário passou por inovações importantes: aumento de velocidade, aumento do porte das embarcações e mais segurança. Ainda é o principal modal do comércio intercontinental. Importantes inovações continuam sendo realizadas a fim de melhorar o transporte de contentores *roll on/roll off* preparados para a realização da intermodalidade. Aliás, assim como o sistema de movimento aéreo, o sistema aquaviário demanda a construção de um sistema de engenharia de forte presença territorial, com grandes portos. É um sistema de engenharia areal. Grandes estruturas são construídas para operacionalizar as novas embarcações.

Apesar das importantes incorporações técnicas apresentadas acima, no período não houve inovações revolucionárias nos **meios de transportes** (navios, aviões, trens, automóveis etc.), sendo essa **uma das grandes especificidades do período**. Fato que se deve, em parte, à própria aceleração da história e das

sucessivas inovações técnicas que são banalizadas rapidamente⁴. Além disso, considera-se também, que as grandes cidades não pararam de crescer, ficando cada vez mais comparáveis a um “recipiente superlotado”, uma consequência dos limites físicos à sua expansão (MUMFORD: 2004: 591). Segundo Mumford, os custos provenientes dos congestionamentos empecem as atividades econômicas das áreas metropolitanas, sendo que os métodos “puramente mecânicos” para vencer esse problema, elevam ainda mais os custos.

Para Caiafa (2007: 30) “a marca das cidades é a circulação e a dispersão”, mas “trata-se de uma **dispersão atrativa**”, pois ao mesmo tempo a cidade apresenta segregação e concentração, num processo de “**adensamento e circulação** que marca a expansão das cidades” (grifos no original).

Le Corbusier (2004) ao propor o seu planejamento funcionalista, criticando as grandes cidades da primeira metade do século XX, discorre sobre os problemas associados ao congestionamento, afirmando que isso ocorre em função da existência de lugares de concentração e centros de dispersão *a priori*. Le Corbusier, com sua grande capacidade de síntese, expôs um quadro de transformação brusca a respeito do que ele chama de cidade radiocêntrica:

Uma ruptura brutal, única nos anais da história, acaba de destacar, em três quartos de século, toda a vida social do Ocidente de seu quadro relativamente tradicional e notavelmente concorde com a geografia.

A causa desta ruptura – seu explosivo – é a intervenção súbita, em uma vida ritmada, até então, pelo andar do cavalo, da velocidade na produção e no transporte das pessoas e das coisas. Com seu aparecimento, **as cidades explodem ou se congestionam, o campo se despoeva**, as províncias são violadas

⁴ “A aceleração contemporânea é, por isso mesmo, um resultado também da banalização da invenção, do perecimento prematuro dos engenhos e de sua sucessão alucinante. São, na verdade, acelerações superpostas, concomitantes, as que hoje assistimos, Daí a sensação de um presente que foge” (SANTOS, 2008 b: 28).

no âmago de sua intimidade. **Os dois estabelecimentos humanos tradicionais (a cidade e a aldeia) atravessam, então, uma crise terrível [...]**

Ébria de velocidade e de movimento, dir-se-ia que a sociedade toda se pôs, inconscientemente, a girar em torno de si própria; tal qual avião em parafuso dentro de uma bruma cada vez mais opaca. Dessa embriaguez só se escapa com a catástrofe, quando se fica pregado, pelo choque, no chão (LE CORBUSIER, 2004: 9-10, grifos nossos)

As situações expostas direcionaram a necessidade de os agentes hegemônicos pensarem não apenas uma logística entre cidades, mas também uma logística na cidade para superar os gargalos urbanos. Diante do “inchaço” das grandes cidades e das dificuldades de circulação, a logística se configura também como expressão da crise da circulação urbana. Não é nosso objetivo discorrer sobre as questões atinentes às cidades e sobre a circulação urbana, mas a banalização da circulação urbana, por meio da generalização do uso do automóvel fez que a cidade, “antes concebida como uma obra de arte coletiva”, se tornasse uma “cidade produto”, subordinada à lógica sistêmica da circulação das mercadorias” (DUARTE, 2006: 11). Do ponto de vista corporativo, impôs-se aos seus agentes, o desafio do transporte de mercadorias em condições não ideais. Assim, os ganhos de velocidade necessários às ações corporativas de transporte de bens, passaram a ser obtidos a partir de “insumos de inteligência” (CASTILLO e TREVISAN, 2005: 207), isto é, a partir do planejamento, organização e gestão dos fluxos de mercadorias e informações⁵.

Com um planejamento mais eficiente, as empresas ganharam mais velocidade, todavia, tal forma de planejamento foi possível pelo desenvolvimento da telemática e de um pensamento científico-corporativo. É isto que diferencia o planejamento e gestão dos fluxos neste período, em relação aos demais. Isto é

⁵ Para Castillo e Trevisan (2005:207) a logística empresarial “veio fornecer insumos de inteligência para racionalizar os circuitos espaciais da produção e os círculos de cooperação no espaço, garantindo maior eficácia, fluidez e competitividade às ações corporativas”.

logística, que a partir das TIC formam uma base técnica e normativa considerada essencial à circulação corporativa. Esta base também foi operacionalizada pela institucionalização da logística nas universidades e sua conseqüente transformação em força produtiva (incorporada ao processo de produção). Segundo Mandel (1982), a atividade científica somente é força produtiva se for incorporada à produção material. Para o autor, esse fenômeno se acelera entre as décadas de 1940 e 1970, quando o desenvolvimento da microeletrônica, da informática e das tecnologias da informação, de uma forma geral, passaram a se incorporar nas relações entre educação, ciência e desenvolvimento tecnológico, demandados pelos agentes corporativos.

O padrão distintivo desse crescimento do trabalho intelectual científico – obtido a partir do crescimento cumulativo do conhecimento científico, da pesquisa e do desenvolvimento e determinado em última análise pela inovação tecnológica acelerada – é a reunificação em larga medida das atividades intelectual e produtiva e o ingresso do trabalho intelectual na esfera da produção. Uma vez que essa reintrodução do trabalho intelectual no processo de produção corresponde às necessidades imediatas da tecnologia do capitalismo tardio, a educação dos trabalhadores intelectuais deve, analogamente, subordinar-se de maneira estrita a essas necessidades [...]. A tarefa primordial da universidade não é mais a produção de homens “educados”, de discernimento e de qualificações – ideal que correspondia às necessidades do capitalismo de livre concorrência – mas da produção e circulação de mercadorias (MANDEL, 1982: 183).

Além de institucionalizada, a logística se tornou um ramo de prestação de serviços principalmente às corporações, considerando como seus fundamentos “ações coordenadas, mais precisas e eficientes” (ARROYO, 2005: 211). A infraestrutura ligada a esse segmento, tais como portos, aeroportos e vias de transporte, passou a informatizar suas operações, agregando mais valor à suas atividades. Segundo Arroyo, as empresas envolvidas com o transporte e com a distribuição física de mercadorias passam por um processo de adaptação ao

imperativo da fluidez, que se expressa na modernização e especialização das suas atividades. Essa adaptação também é fruto de uma maior concorrência dada tanto pelas referidas especializações e modernizações, quanto pela privatização que levarão os agentes corporativos a uma ampliação de seu poder, a partir do “gerenciamento” da base material e da imposição de suas normas, além do progressivo aumento de poder e comando sobre a base técnica⁶.

Como um ramo de prestação de serviços, a logística cumpre um papel como o da “indústria de transportes”, analisada por Marx e já demonstrada nesta tese. Na análise marxiana, os transportadores eram prestadores de serviços, porém tinham a capacidade de realização do valor.

Anita Kon (2004) dedica uma discussão conceitual a respeito dos serviços, expondo detalhadamente o problema e as visões teóricas a respeito do tema. Entre as polêmicas apresentadas pela autora está a produtividade ou não dos serviços em relação à economia. A polêmica está na consideração da produção material ou do processo geral da produção de determinados produtos. Se pensarmos que os serviços logísticos têm um preço, necessariamente esses preços serão adicionados ao custo final dos produtos, portanto, são produtivos, assim como era o caso da “indústria de transportes”, tratada por Marx.

Todavia, consideramos problemática a simples “inserção” da logística no setor de serviços sem qualificá-la. Devemos considerar primeiramente que os serviços são “predominantes” do ponto de vista do seu “tamanho”. Além disso, existe muita polêmica quanto à sua conceituação e mostraremos apenas alguns desses problemas para situar bem o “lugar” da logística.

⁶ Mais detalhes em Antas Jr (2005: 169-224) e Tozi (2005).

Segundo Gottschalk et al (2006: 9), historicamente o setor de serviços foi definido e qualificado em “termos residuais”, ou seja, tudo o que não corresponderia aos setores primário e secundário da economia, sendo chamado, portanto, de “terciário”. Essa visão genérica foi formulada em meados da década de 1930. Segundo Kon (2004: 26), o termo “terciário” foi introduzido por Fischer em 1935. Colin Clark, o autor que ficou mais conhecido por sua proposta classificatória, escreveria as suas considerações a respeito dos serviços somente em 1940. Milton Santos (2005: 78) chama essa construção de um “defeito congênito”⁷ por ser resultado de teorias de desenvolvimento econômico que não se aplicam à realidade, sobretudo de países subdesenvolvidos.

Crítica contundente também é apresentada por Pierre Veltz (2005: 191 *et seq.*). Para o autor, o termo “terciarização” é mais pertinente do ponto de vista “sociológico” do que ponto de vista “econômico”, além disso, a fronteira entre “secundário” e “terciário” é artificial. O autor analisa os problemas relativos às classificações e suas polêmicas.

Já para Anita Kon, que desenvolveu amplamente o tema:

é possível definir serviços como atividades econômicas que produzem utilidades relativas a tempo, lugar, forma e benefícios psicológicos [...]. As atividades de serviços tanto facilitam a produção e a distribuição de bens quanto atendem a necessidades da vida pessoal dos indivíduos (KON, 2004: 25).

Essa pode ser uma importante definição do setor de serviços, mas ainda é preciso ir um pouco mais além, como é o caso das considerações feitas por Milton Santos. Segundo ele, “cada nível qualitativo e quantitativo da atividade

⁷ Milton Santos atribui a Clark a criação do termo “terciário”, mas isto não interfere em sua excelente análise.

‘terciária’ corresponde a uma forma particular da divisão internacional e interna a cada país” (SANTOS, 2005: 81). Ora, a atividade bancária é bem diferente (com base nos argumentos apresentados por Milton Santos) da atividade de fretamento de ônibus para “sacoleiros”, por exemplo. Milton Santos afirma existir nas metrópoles, o florescimento de atividades “terciárias superiores”. A afirmação pressupõe a existência de atividades “terciárias inferiores”, seguindo as proposituras da teoria do “espaço dividido” e os “dois circuitos da economia urbana”, um “superior” e outro “inferior”.

A polêmica em relação à classificação dos serviços, como demonstrado na literatura científica sobre o tema, deve-se em parte, à intensificação do processo de mundialização e das necessidades prementes de redução de custos e com maior velocidade nos fluxos de mercadorias, principalmente por parte do capital hegemônico, que diversificou as atividades consideradas por Fischer e Clark como “residuais”. Os grandes mobilizadores desse projeto foram as empresas multinacionais que, depois da Segunda Guerra Mundial, se espalharam rapidamente pelo mundo. Abre-se também uma corrida pela terceirização, tanto a procura de serviços terceirizados quanto o seu oferecimento. O movimento de terceirização tem uma densidade técnica ainda maior que em outros períodos históricos. No período da globalização, a competitividade e a maior racionalidade dos agentes corporativos estão agregadas a uma carga ainda mais expressiva de inovações tecnológicas, sendo a informatização (do território) a mais importante delas. A informatização pura e simples não interessa mais ao capital. Seu conteúdo deve ser combinado com as telecomunicações.

As explicações compõem parte dos argumentos que qualificam a gênese da abrupta emergência e diversificação dos serviços. O tripé competitividade/racionalidade/telemática possibilitou a diversificação dos

serviços “avançados”. Por outro lado, há o acirramento das desigualdades, fato que favorece o surgimento e o espalhamento “horizontal” dos serviços “inferiores”. Entende-se por serviços avançados, assim como Castells (2006: 469), aqueles serviços “capazes de coordenar, inovar e gerenciar as atividades interligadas das redes de empresas”. Segundo o autor, são exemplos de serviços avançados: “finanças, seguros, bens imobiliários, consultorias, serviços de assessoria jurídica, propaganda, projetos, marketing, relações públicas, segurança, coleta de informações e gerenciamento de sistemas de informação, bem como P&D e inovação científica”. O autor afirma ainda, que esses serviços “estão no cerne de todos os processos econômicos, seja na indústria, agricultura, energia, seja em serviços de diferentes tipos”. Por isso que não se trata aqui de falar de uma “sociedade da informação”, tampouco em uma “sociedade pós-industrial”, pois são rótulos que não expressam a realidade⁸.

Segundo Veltz (2005: 192), o desenvolvimento dos serviços “não exprime a substituição de uma economia ‘industrial’ por uma economia ‘terciária’ ou de uma economia de manufaturas por uma economia imaterial”. O autor também critica, chamando de “ocas”, as elaborações e os debates entre “pós-industriais” e “neo-industriais”.

Segundo Santos (2005: 119), em comunicação apresentada em 1989, “o fato de que o processo de transformação da sociedade industrial em sociedade informacional não se completou inteiramente em nenhum país, faz com que vivamos, a um só tempo, um período e uma crise”. Escrita há 20 anos, a

⁸ O termo “sociedade da informação” também foi transposto de modo equivocado pelos teóricos da educação para a ideia de que “a sociedade está cada vez mais informada” e a ideia de “informação como sinônimo de cidadania”. Equivocado também é o termo “sociedade pós-industrial” que remete ao fim da industrialização e o fim da indústria como motores do crescimento do capital.

afirmação de Milton Santos é aplicável aos dias de hoje, pois essa transformação não ocorreu.

Gottschalk et al (2006: 9) ressaltam que existem variados tipos de empresa no setor de serviços:

Assim como na manufatura, há mercados mais dinâmicos e outros que evoluem em um ritmo mais lento. É importante lembrar que grande parte do setor de serviços é dedicada a produzir insumos para a indústria, contribuindo de maneira decisiva para a maior ou menor produtividade desse setor (GOTTSCHALK et al 2006: 9).

Segundo Schumpeter (1988), o processo de produção é caracterizado pela combinação de forças produtivas parcialmente materiais e parcialmente imateriais. Na ótica schumpeteriana, alguns serviços complementam a produção e são relevantes ao consumo. Muitos serviços são essenciais às atividades produtivas. Se o setor de serviços é constituído por atividades econômicas que produzem “utilidades” relativas ao tempo, entre outras, pode-se dizer que a utilidade “tempo” é uma das principais “utilidades” da logística.

A logística é o principal elemento do gerenciamento da cadeia de suprimentos (*supply chain management*). A grande influência da logística no gerenciamento, se deve à necessidade de “otimizar” o tempo juntamente à redução de custos, auxiliando o surgimento de processos cada vez mais complexos de integração horizontal, necessária nos estágios iniciais do desenvolvimento de um mercado (STIGLER apud KON, 2004), mas que apresenta limites quando o assunto é os diferentes estágios de operação da empresa verticalizada. Segundo Kon (2004: 127), foram observadas que há disparidades entre as capacidades produtivas no conjunto da operação em etapas da cadeia empresarial, ou seja, que nem todas as fases da firma verticalizada respondem da mesma maneira.

Existe também a possibilidade de perda das vantagens de especialização, a incapacidade de um ajuste rápido nos níveis de produção como resposta a mudanças no ambiente econômico, a perda de controle sobre o gerenciamento da empresa, ou ainda ineficiências em vista da não concorrência em certas atividades (KON, 2004: 127).

A logística é uma atividade econômica do setor de serviços, mas que também se configura, em muitos casos, como um “departamento” ou uma *joint venture* de uma determinada corporação, como é o caso da SKF e da Goodyear⁹ que possuem uma aliança estratégica com foco nas áreas de vendas de produtos e serviços, treinamento, logística e marketing. As empresas se aliaram para fornecer kits de produtos para melhoria de desempenho dos equipamentos e sistemas industriais envolvendo serviços e produtos, tais como rolamentos, vedações, alinhadores, lubrificantes, ferramentas, equipamentos de monitoramento e tensionamento, correias, polias e mangueiras. Do ponto de vista logístico, as duas empresas passaram a compartilhar as instalações, a fim de aperfeiçoar as operações da parceria.

As formas de circulação ocorrem em função da estratégia de cada firma. Uma pesquisa coordenada por Marco Antonio Oliveira Neves, em 2008, apontou as vantagens e desvantagens na terceirização logística no Brasil. A pesquisa envolveu 297 corporações de diversos segmentos como: alimentos e bebidas, químico e petroquímico, automotivo, embalagens, cosméticos, papel e celulose, metais, farmacêutico, construção civil, bens de capital, têxtil entre outras.

⁹ Em janeiro de 2007 fomos recebidos cordialmente por Luis Campanari, que nos apresentou as operações logísticas realizadas na *Power Transmission Alliance*, nome dado à *joint venture* da SKF e Goodyear (divisão de produtos técnicos de borracha). Na ocasião, visitamos o centro de vendas e distribuição que está localizado no Km 30 da rodovia Castello Branco, ocupando uma área de 25.800 m².

Segundo Neves (2008: 49), quando as empresas foram questionadas sobre a estratégia de terceirização, 56,6 por cento responderam que querem uma “terceirização parcial, com enfoque em transportes”. Outros 29,3 por cento querem uma “terceirização parcial, mas com enfoque ampliado em logística”. Somente nove por cento querem “terceirização total, envolvendo a gestão e a operação logística”. A discussão sobre terceirização ou não, foi despertada, segundo Neves, pela chegada de empresas multinacionais do ramo de logística como a Danzas, a DHL, a Exel, a Ryder, a Penske, a TNT, a Kwikasair entre outras, que forneceram mais insumos para as estratégias competitivas das corporações brasileiras, durante a década de 1990. Mas, a consolidação do processo de multinacionalização das empresas do setor de logística já ocorria desde o final da década de 1960, com a expansão dos serviços de containerização da Sealand Service Inc. Processo que coincide com a internacionalização dos serviços, a partir da década de 1960, analisada por Anita Kon (2004: 177-209). Pode-se dizer que o próprio desenvolvimento da logística ocorreu em função da disseminação da containerização entre o final da década de 1960 e início da década de 1970, quando o uso e a fabricação dos contêineres foram normatizados em termos de padrões técnicos. Entre o final dos anos 1970 e 1980, o volume e as cargas transportadas já eram bem maiores, possibilitados também pela fabricação de equipamentos e novas exigências portuárias: terminais especializados com guindastes (portêineres) e áreas para armazenamento de contêineres. Todo um sistema técnico, voltado aos movimentos de informações, referentes aos contêineres, teve que ser criado para dar vazão aos novos fluxos de documentação e informação ao longo da cadeia de transporte. Além disso, os portos tiveram que criar áreas destinadas à conexão de caminhões e trens. Para Barat (2007: 24), a logística de abastecimento e escoamento teve grandes avanços com os processos de granelização e containerização, que por sua vez, foram impulsionadas pelo

desenvolvimento da telemática, que facilitou a transposição de etapas de transferência e movimentação de contêineres.

O contêiner foi desenvolvido em 1956 por Malcolm McLean, fundador da Sealand, empresa adquirida posteriormente pela Maersk. Com os contêineres foi possível reduzir a necessidade de armazenamento, reduzir danos às mercadorias, realizar operações mais rápidas de carga/descarga, padronizar os processos de movimentação e reduzir custos de movimentação. Se por um lado a velocidade intrínseca dos meios de transportes terrestres, principalmente o rodoviário, ficou limitada por normas (leis de trânsito, por exemplo) e por gargalos; por outro lado, adaptaram-se em muitos casos ao encaixe de contêineres. Tais inovações permitiram ao *The Economist* (2001)¹⁰ afirmar que “sem o contêiner, não haveria globalização”. Posição exagerada, porém, concordamos que “assim como o computador revolucionou o fluxo de informações, o contentor de transporte revolucionou o fluxo de mercadorias” conforme afirma Postrel (2006). A autora também assevera que “ao cortar drasticamente os custos e aumentar a confiabilidade, com base em contêineres, aumentou enormemente o volume de comércio internacional e tornou possível complexas cadeias de abastecimento”. Diante das características adicionadas a criação de um novo ambiente regulador, forma-se a justificativa da demanda por logística, para que se pudessem organizar fluxos de mercadorias nos complexos serviços, que se consolidavam a partir dos novos elementos portuários. Consequentemente, o contêiner permitiu a intermodalidade.

A intermodalidade não existia nos períodos anteriores e alterou profundamente o uso do território pelos agentes corporativos que passaram a pensar o espaço e o tempo, bem como as distâncias, em termos das possibilidades de integração

¹⁰ Net Marinha (2008), a respeito da matéria intitulada “Malcolm McLean, pioneer of container ships” de 31/05/2001. O acesso a esta matéria, via internet, é restrita a assinantes.

dos modais de transportes. Dessa forma, poderia se administrar os fluxos com base em uma nova racionalidade, haja vista que os sistemas de movimento passariam a compor, em alguns subespaços, microssistemas de movimento (ou **sistemas** de sistemas de movimento) ou sistemas **intermodais**, dependendo dos sistemas de engenharia disponíveis. São as interações modais.

A **interdependência** entre a logística e as tecnologias da informação é outro atributo da movimentação corporativa de mercadorias no período. Desse modo, segundo Corò (2003: 100), as inovações no campo da logística “não representam apenas um fator que facilita as formas tradicionais de internacionalização (como a mercantil e a multinacional), mas uma das condições que nos impelem em direção a uma nova organização em rede da divisão do trabalho”.

A unicidade da técnica e do tempo e a conseqüente cognoscibilidade do planeta foram viabilizadas a partir da invenção e do lançamento de satélites desde o fim da década de 1950¹¹, que foram responsáveis por grandes transformações nos padrões de circulação. Em vista da logística, a existência dos satélites possibilitou uma reconfiguração nas formas de gestão dos fluxos nas cadeias logísticas, por meio de sistemas de GPS (Global Positioning System – sistema de posicionamento global). Castillo e Trevisan (2005) realizaram uma análise do transporte rodoviário de cargas a partir do sistema de monitoramento de veículos por satélite, trazendo importantes subsídios sobre a questão da racionalidade técnica e a competitividade no capitalismo. Os autores demonstram que o uso do GPS no Brasil servia principalmente para o gerenciamento de risco e segurança das empresas transportadoras e operadores logísticos, mas passou a ser um equipamento estratégico para as

¹¹ Em 1957, os soviéticos fizeram o lançamento do satélite Sputnik.

firmas que sabem utilizá-lo para a gestão e organização dos fluxos. O trabalho dos autores contribui para o entendimento do uso do território com o implemento de um conteúdo científico, informacional, e, principalmente, logístico. Segundo os autores, os novos conteúdos técnicos respondem à demanda por racionalidade e por uma “cronometrização” dos fluxos materiais. As tecnologias da informação propagaram-se a partir dos anos 1980, criando, para Castillo e Trevisan (2005: 197 *apud* CASTILLO, 1999) “condições para uma integração eletrônica do território brasileiro”. Essa situação seria estabelecida “sobre uma base constituída por um sistema de circulação desigualmente distribuído em termos de quantidade e de qualidade de infraestruturas de transportes”.

A logística como um paradigma que agrega velocidade aos fluxos de mercadorias, em um período sem adições transformadoras na velocidade intrínseca nos meios de transporte existentes, se relaciona ao período da globalização, na produção de escala de grande capilaridade, na competitividade que motiva os agentes hegemônicos e na formação de “arquiteturas” compostas por redes de grande complexidade. Como explicitamos na introdução, o termo “arquiteturas logísticas” (VELTZ, 2004) expressa a interação espacial da confluência dos serviços ligados ao processamento de informações, com a realização dos fluxos de bens anteriormente.

Algumas dessas arquiteturas logísticas serão analisadas, na próxima parte deste trabalho, com base nos OTMs brasileiros, face à globalização e algumas de suas características históricas que interferem no desenvolvimento da logística. As arquiteturas logísticas se desenvolvem a partir da relação entre espaço, produção e circulação hegemônica. Nessa direção, a partir da logística *input* e *output*, formam-se novas territorialidades e formas de integração logística ofertadas no âmbito do setor de serviços logísticos, assim como o

desenvolvimento de estratégias de circulação/produção no âmbito industrial. Novas formas de cooperação no espaço se organizam em função das novas possibilidades técnicas disponibilizadas pelo paradigma logístico e telemático.

Concluindo esta parte, podemos afirmar que a globalização, marcada pela contradição fragmentação/integração, tem na logística um dos elementos emblemáticos, e será mais detalhadamente analisada a seguir. A logística ao mesmo tempo proporciona a integração dos territórios, mas de modo concentrado em alguns territórios ganhadores. Formam-se redes e arranjos em alguns lugares do planeta para servir a todos os demais, por meio de uma capilaridade sincrônica, efetivada a partir das técnicas e viabilizada por normas que se estruturam para assegurar a racionalidade dominante, “sôfrega” por velocidade. Todavia, quem fica “ébria” é o restante da sociedade que assiste passivamente ao movimento (o processo de ampliação do poder de circulação dos agentes hegemônicos).

PARTE 3

TÉCNICAS, NORMAS, A
GLOBALIZAÇÃO E OS OPERADORES
DE TRANSPORTE MULTIMODAL NO
TERRITÓRIO BRASILEIRO

Capítulo 13

A GLOBALIZAÇÃO QUE DEMANDA LOGÍSTICA E CADEIA DE VALORES

O movimento em direção à globalização está, decerto, geralmente acompanhado por um fortalecimento das normas **técnicas** (regras e procedimentos, vocabulários técnicos, “formatado” das informações). Este fortalecimento contrasta, amiúde, com uma diversificação das normas **sócio-organizacionais** (por exemplo, das políticas salariais, dos níveis de pessoal, das formas jurídicas das filiais) cujo objetivo é adaptar-se, o mais estreitamente possível, às especificidades locais (VELTZ, 2005: 144-5, grifos no original).

Com a globalização mais lugares foram postos em contato, porém de modo hierarquizado. As atuais dinâmicas de produção/circulação e as novas formas de fazer política (globalmente) fizeram com que o ecúmeno se equivalesse praticamente à extensão do planeta. O anecúmeno permanece como reserva de valor do espaço habitado e fonte de recursos. A ampliação do ecúmeno no atual período, consequência do desenvolvimento do modo capitalista de produção e das demais transformações em todas as instâncias do espaço geográfico, tornam a reprodução da mais-valia na escala global, um desafio ainda maior para os agentes corporativos, mesmo com a elaboração de normas e padronizações em favor da fluidez. Diversos interesses estão envolvidos anacronicamente nas relações internacionais fazendo com que os fluxos não

sejam totalmente livres. Todavia, a necessidade de desobstrução dos obstáculos, físicos ou não, cria formas de circulação específicas do período da globalização, como é o caso das formas de circulação emergidas no período logístico e telemático.

Se considerarmos as empresas que adotam seu próprio padrão logístico¹, podemos dizer que suas formulações levam em consideração as mudanças ocorridas no modo capitalista de produção durante a globalização. No período, a intensificação da internacionalização das empresas proporciona o aprofundamento da divisão territorial do trabalho que conduz a mais movimento de bens. Por sua vez, a maior movimentação de mercadorias induz ainda mais o aprofundamento da divisão territorial do trabalho, criando territórios cada vez mais especializados e hierarquizados (SANTOS, 2005: 123).

François Chesnais (1996: 71 *et. seq.*) demonstra que o aprofundamento da internacionalização do capital leva as firmas (grande corporações multinacionais) a realizarem novas formas de reprodução do capital por meio de diversos ardis. Um deles é a formação dos *keiretsus* entre as empresas japonesas, dentro de uma perspectiva descentralizadora levando à horizontalização dos grupos. A reboque dos *keiretsus*, foram elaboradas as estruturas fundamentais para o estabelecimento do sistema de gestão de estoques *just in time*, com o uso da técnica *kan ban*, que são elementos surgidos com a reestruturação produtiva toyotista. Outro estratégia

¹ Betch (1970), que talvez seja o pioneiro na realização do diálogo entre logística e a Geografia, utiliza o termo “padrões” de transporte a partir da logística (o que ele chama de *business logistics*), para designar as atividades envolvidas na “superação” de tempo e lugar, assim como a superação das “discrepâncias” (distância) entre as pessoas e suas necessidades ou as “discrepâncias” entre produção e consumo, utilizando especialmente o transporte, o manuseio de cargas e o armazenamento de produtos. O autor também analisa a logística como área (de estudos) responsável pela movimentação de mercadorias. Aqui nos apropriaremos da noção lançada pelo autor para analisar as dinâmicas logísticas das empresas produtoras de mercadorias e as empresas especializadas em logística, propriamente ditas.

apontado por Chesnais é a passagem da integração vertical a um processo de “internalização das externalidades e quase-integração”, um processo denominado muitas vezes de integração horizontal das cadeias produtivas, com um volume bastante significativo ao longo dessas cadeias. Apoiado em Antonelli (1988), Chesnais (1996: 107) analisa que as possibilidades oferecidas pela telemática e outras tecnologias baseadas na eletrônica, favorece a internalização de externalidades essenciais, baseada nas *networks externalities*. Isso leva a uma condição de quase-integração.

Barat (2007: 17-8) aponta sumariamente outras mudanças importantes ocorridas a partir das décadas de 1980 e 1990, sendo elas: planejamento estratégico por cenários, vantagem competitiva, alianças estratégicas, *outsourcing*, *core competence* além do *just in time*. Entendemos que tais alterações impactaram os processos de produção e a logística de escoamento de produtos, a partir das mudanças tecnológicas ocorridas primeiramente nos Estados Unidos (de modo secundário no Japão) e depois difundidos pelo mundo. Devemos citar, além desses fatores, as transformações políticas, principalmente as reformas neoliberais britânica (a partir de 1979) e norte-americana (a partir de 1980), com espraiamento para os países latino-americanos nos anos 1990, e o colapso do bloco soviético no fim dos anos 1980. Neste ínterim, ocorreram reestruturações normativas a partir das novas formas de regulação do comércio internacional que teve como marco a Rodada Uruguai² e a posterior criação da OMC (Organização Mundial do Comércio) em 1994.

² Iniciada em setembro de 1986 e durou até abril de 1994. A Rodada Uruguai foi uma série de encontros realizados a partir do Acordo Geral de Tarifas e Comércio (traduzido de General Agreement of Trade and Tariffs e mais conhecido como GATT, criada em 1982). Foi lançada em Punta del Este, no Uruguai, seguido por negociações em Montreal, Genebra, Bruxelas, Washington e Tóquio.

Vemos que a formação e acumulação de redes técnicas, bem como abertura de processos de desregulamentação e liberalização dos mercados (normas institucionais), favoreceram o surgimento de redes privadas de bens públicos. Esse é o sentido da internalização. As multinacionais se tornaram mais complexas diante das possibilidades tecnológicas e da terceirização. Esse movimento se ampliou com a globalização, emergindo como novas oportunidades de negócio e como forma de redução dos custos de produção. Assim, a logística é uma das principais expressões da circulação corporativa e representa uma demanda diante da exacerbação da competitividade no capitalismo e da multilocalização da produção especializada. Por sua vez, a competitividade “impõe” a necessidade de redução de custos da produção global da empresa e aumento da velocidade do processo de circulação do capital. Portanto, se a globalização é, em primeiro lugar, uma fragmentação que ocorre no plano político, social e econômico na escala planetária, a globalidade da produção fragmentada demandou, a partir dos anos 1970, com o auge da crise do fordismo, novas estratégias de produção/circulação, cujos elementos centrais passaram a ser a redução de custos e o aumento da velocidade de seus fluxos realizados em cadeias.

Sistemas de engenharia passaram a ser reestruturados para atender os novos imperativos da fluidez, inclusive as novas formas de produção e a logística, de modo que portos e aeroportos passaram a ser reestruturados para atender novas funções técnicas e normativas, tornando-se áreas de desembarço aduaneiro e centros industriais e logísticos, entre outros. Centros de distribuição aumentaram progressivamente de tamanho para realizar melhor a gestão de armazenamento e estoque, inclusive se verticalizando.

O período também é marcado pela progressiva fusão das infraestruturas de armazenagem/distribuição e sistemas de movimento ao uso de tecnologias e

sistemas extremamente sofisticados, como por exemplo, o *Vertical Shuttle* – uma máquina elaborada a partir dos princípios da robótica e das formulações dos *logísticos*³. O equipamento é responsável por armazenar e separar mercadorias, servindo tanto aos *inputs* quanto aos *outputs* das empresas e tem sido amplamente utilizado pelos operadores logísticos⁴.

O aparelhamento logístico é um dos instrumentos para a efetivação da cronometrização e sincronização dos movimentos em busca do aumento permanente de velocidade intra-armazém ou intra-centro de distribuição. A cronometrização/sincronização tem um valor estratégico por revelar um nível de serviços mais eficiente. Podemos citar o exemplo da Ford Motors, que implantou o sistema chamado *overnight* para efetivação de uma melhor distribuição física. Esse sistema se baseia no envio de mercadorias durante o período noturno para as suas concessionárias e demais empresas associadas.

³ De acordo com a fabricante, a empresa brasileira PAD, essa tecnologia foi desenvolvida pensando na maior automação de armazéns. O *Vertical Shuttle* é uma das tecnologias mais avançadas em termos de *picking* (separação de mercadorias no armazém), dez vezes mais rápido que outros sistemas como os de carrossel e de esteiras, por exemplo. A velocidade do processo é determinada pela máquina e não pelo operador por meio de *softwares* acoplados ao sistema que já são expedidos de fábrica conforme a rotina de cada empresa. Segundo o gerente de suprimento e logística de peças da Ford, Marcel Bouhid, antes o operador tinha que se movimentar pelos inúmeros corredores do centro de distribuição para buscar uma peça. "O equipamento funciona com o operador parado em frente à máquina, já que tudo é automático. A máquina permitiu um enorme ganho de produtividade. Para se ter uma ideia, já no primeiro mês de funcionamento do *Vertical Shuttle* a produção aumentou 400%. A operação passou de 26 linhas de pedidos por hora, com o método tradicional, para 116 linhas de pedidos por hora com o equipamento". (Associação Brasileira de Concessionárias Chevrolet - ABRAC). Disponível em: <http://www.abrac.com.br/online/noticia.asp?id=45923&dt=20070206&m=1&yano=2007&yms=02>. Acesso em março de 2009.

⁴ Um bom exemplo é a parceira da Ford Motors do Brasil com o operador logístico multinacional Penske. A Ford tem um Centro de Distribuição em Barueri de 32 mil metros quadrados, 200 funcionários e que movimenta nada menos que 32 mil peças diferentes que são distribuídos para 420 distribuidores do Brasil e mais 55 países. (Associação Brasileira de Concessionárias Chevrolet - ABRAC). Disponível em: <http://www.abrac.com.br/online/noticia.asp?id=45923&dt=20070206&m=1&yano=2007&yms=02>. Acesso em março de 2009.

Sistemas que facilita o transporte e a coleta de pedidos até o período da tarde para que a entrega ocorra no mesmo dia. Entretanto, para o abastecimento das fábricas, essa solução não é possível, pois as fábricas da empresa automotiva funcionam em três turnos. O fluxo de materiais é contínuo e sincronizado (ASLOG e TRANSPORTE MODERNO, 2006: 28-29). Assim, a logística é a sincronização dos fluxos de mercadorias e informações. Os fluxos passam a ser redimensionados ao tempo da competitividade e ganham uma densidade técnica ainda maior, proporcionando redução de custos nas etapas das cadeias de valor.

Em palestra no Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) em São Paulo, no dia 16 de outubro de 2008, Mitchell Tseng, diretor do Instituto de Manufatura Avançada da Universidade de Ciência e Tecnologia de Hong Kong⁵, afirmou que as corporações manufatureiras para obterem êxito na “economia globalizada”, devem investir em “cadeias de valor global”, ou seja, em atividades desenvolvidas que vão da relação com os fornecedores aos ciclos de produção e venda, até a distribuição para o consumidor final. Em entrevista à Agência Fapesp, Tseng afirmou que o valor das manufaturas não está limitado às fábricas e “para ser bem-sucedido na economia global será preciso uma visão mais ampla sobre sua própria atuação, partindo para uma otimização de todo o ciclo de produção, do ponto de vista da cadeia de valor global”. Para tanto, Tseng sugere que as corporações sigam sete passos para favorecer a agregação de valor, sendo o primeiro, a redução de custos extrafábrica, isto é, nos processos de distribuição, na logística, na organização pós-venda e na reciclagem. Segundo Tseng “na manufatura globalizada precisamos olhar para o custo total. Não podemos ter uma visão restrita ao que ocorre dentro da fábrica”. O que Tseng reafirma não é nenhuma grande novidade, mas serve para

⁵ Divulgado em matéria elaborada por Castro (2008).

entendermos a atmosfera de competitividade em que está envolto o “mundo corporativo”. Diante desse aspecto *a priori*, reduzir custos fora da planta fabril significa reduzir custos de circulação das mercadorias com ganhos de velocidade. Esse sempre foi um dos motes do capitalismo desde a Primeira Revolução Industrial, mas que a partir da década de 1960 passa a ter uma elaboração mais “racional” e “organizada” com a emergência da logística industrial, um ramo de negócios do setor de serviços que traz consigo um forte aparato acadêmico e ideológico para “enfrentamento” das empresas perante a concorrência em uma economia global.

Dreifuss (2001: 179) fala em uma “reengenharia empresarial” para viabilizar a articulação dos “**vínculos econômicos**” (achamos importante grifar o termo) globais a partir de cadeias regionais, que estimulam novas formas de relacionamento entre Estado, sociedade e principalmente firmas.

Sistemicamente, a globalização se assenta na crescente “horizontalização” econômica dos espaços através das fronteiras nacionais, integrando agentes e processos de pesquisa, desenvolvimento, produção, comercialização – nas suas múltiplas e complexas dimensões, graças aos meios e métodos de fazer circular, rapidamente, por grandes distâncias [...], ideias, pessoas e bens – em **cadeias regionais** transfronteiriças e em cadeias globais de produção e consumo. A United Technologies exemplifica este trabalho “em equipe” de âmbito transnacional, também baseado na disseminação da prática de *outsourcing*: para fabricar um novo elevador, a divisão francesa trabalhou nos sistemas de portas; a divisão espanhola manufaturou os pequenos componentes das engrenagens; a subsidiária alemã se responsabilizou pela parte eletrônica; a unidade japonesa projetou as transmissões especiais de motores; e o grupo de Connecticut, nos Estados Unidos, cuidou da integração dos sistemas (DREIFUSS, 2001: 178, grifos do autor).

Existe um macromercado que se organiza em torno de macro eixos de produção regionalizados. As cadeias regionais de produção (que preferimos chamar de

circuito espacial de produção, como demonstraremos adiante) são o resultado da articulação de questões estruturais, das estratégias dos Estados e das escolhas racionais das empresas (no sentido habermasiano). Dreifuss (2001: 184) explica esse entendimento através do exemplo asiático (Japão, Coréia do Sul, Hong Kong e Taiwan), no entrelaçamento de uma produção transnacionalizada, no âmbito das cadeias regionais. No caso da montagem de produtos, o autor afirma que as empresas do circuito funcionam em “sequência”, ou seja, “através de vários territórios nacionais”. Conforme Dreifuss, esta opção:

[...] implica no deslocamento do produto, em suas várias fases de produção, através de países diferentes, agregando valor em cada etapa, aproveitando as vantagens comparativas em função dos preços e das facilidades relacionadas com matéria-prima, energia, mão-de-obra, infraestrutura, etc. Coreanos, taiwaneses e japoneses são também pioneiros nas variantes de montagem e de produção embarcada, realizada a bordo de trens, navios e aviões (DREIFUSS, 2001: 184).

A discussão de cadeias de valor ganhou notoriedade com Michael Porter⁶, que reconheceu a espacialidade global das firmas enquanto vantagem competitiva, a partir da compreensão dos custos (sobretudo a sua redução) enquanto ferramenta essencial da competitividade. Nas suas formulações essenciais, Porter inclui a informação como uma vantagem competitiva com significado estratégico e pilar das atividades em “elos” das corporações. Nesse sentido, o autor, em parceria com Millar (1999: 83-106) fundamentou a importância da informação como vantagem competitiva em que a cadeia de valores realça o

⁶ Eminent estimador da competitividade e da ideologia da globalização, professor da escola de negócios de Harvard. Embora ideólogo, Porter não deixou de analisar as estratégias empresariais em seus aspectos reais, inclusive espaciais. A obra que utilizaremos aqui, intitulada “Competição” [*On Competition*], é uma coletânea de artigos escritos ao longo de sua carreira, o que nos dá um quadro sintético a respeito de suas formulações sobre vantagens competitivas, cadeias de valor global entre outras estratégias. Alguns artigos do livro foram escritos em co-autoria, inclusive artigos utilizados aqui.

papel das TIC. Segundo Porter e Millar (1999: 84-5), o conceito de cadeia de valores se refere às diversas atividades (etapas de produção e circulação), “do ponto de vista tecnológico e econômico que a empresa desempenha para executar seu negócio. São as chamadas ‘atividades de valor’”, que, por sua vez, se encaixam em nove categorias “genéricas”, que, vão desde a criação física (atividades primárias) até serviços. Entre as nove categorias estão a logística de entrada e a logística de saída.

A cadeia de valores não é tão somente a versão corporativa do entendimento acerca do circuito espacial de produção. O que a diferencia é a sua análise sob a perspectiva dos custos, onde a somatória dos custos dos elos na cadeia deve ser menor do que o valor total gerado. Daí a importância da estratégia e das vantagens competitivas, que, apesar de gerar custos, se tornam elementos fundamentais para a competitividade das corporações. É a ideia de diferencial no “mercado” que gera mais-valia atualmente. Por isso que a logística, e não somente o simples transporte de mercadorias, é considerada vantagem competitiva, por se tratar de uma atividade diferenciada no que tange o movimento de mercadorias. O conceito de cadeia de valores também inclui a circulação da informação, também como vantagem competitiva.

Por outro lado, a noção de circuito espacial de produção depende de outra noção que é a de círculos de cooperação⁷ para possibilitar a compreensão da circulação no espaço de produtos específicos de determinadas regiões. Noções que também não contemplam o valor como elemento econômico. Os circuitos espaciais produtivos e os círculos de cooperação compõem uma forma de circulação em que há a confluência entre os fluxos de mercadorias tangíveis entre as instâncias **supostamente** separadas espacialmente (produção –

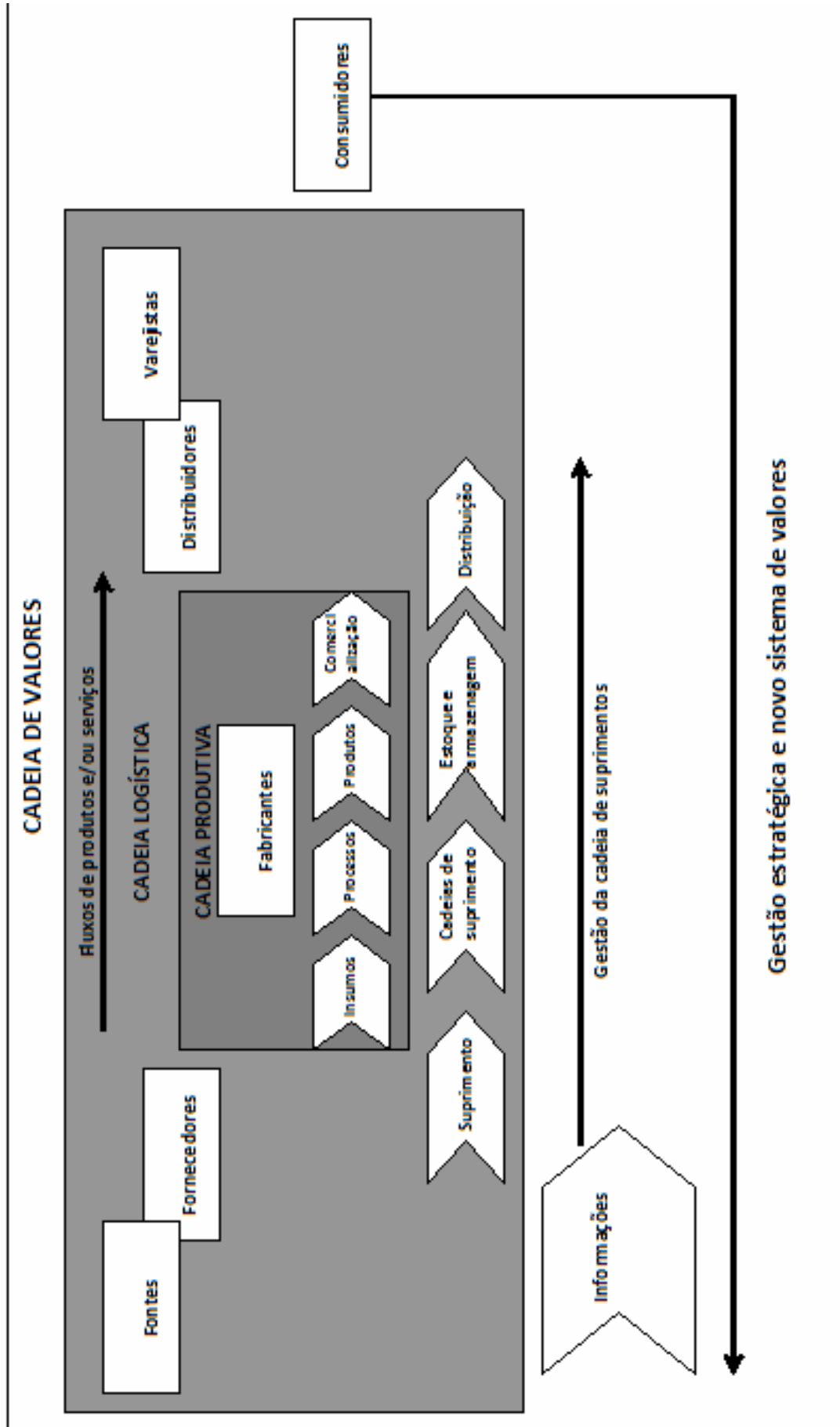
⁷ Maiores detalhes em Santos (1991: 48-50).

circulação – distribuição – troca – consumo). Os fluxos informacionais determinam as trocas, as ordens, as finanças e a produção, antes mesmo que haja interação espacial física (ou a circulação material), garantindo a articulação dos diferentes espaços necessários a determinadas regiões competirem em diversos níveis escalares, num período de aprofundamento da divisão territorial do trabalho. Portanto, as noções de circuito espacial produtivo e de círculos de cooperação no espaço dizem mais respeito às dinâmicas territoriais do que propriamente às dinâmicas das empresas (que também têm uma política territorial) e suas estratégias competitivas, que vão desde o lugar até o globo.

Dall’acqua (2003: 81-95) tece um bom panorama sobre as cadeias de valor trazendo uma diferenciação entre estas e as cadeias produtivas e logísticas. Para a autora, cada “cadeia” depende das demais, ou melhor, cada “cadeia” está contida em outra mais ampliada. Sendo assim, a cadeia de valores está no topo da hierarquia e contém a cadeia logística, que por sua vez, contém a cadeia produtiva.

Segundo Barat (2007: 20), a necessidade de atendimento ao mercado globalizado, as recentes formas industriais, agrícolas e de extração de recursos naturais “formaram complexas cadeias produtivas em escala mundial que deram origem a *cadeias logísticas*, igualmente complexas, para o abastecimento e escoamento de insumos e produtos”.

Figura 2. A cadeia de valores



Fonte: Extraído de Dall'Acqua (2003:), com pequena adaptação quanto à origem do fluxo da gestão da cadeia de suprimentos.

Nesse esquema existe uma série de vínculos de solidariedade entre indústria e prestadores de serviços, decorrente de uma crescente “interpenetração” entre espaços de produção, da transação e do consumo, conforme demonstra Veltz (2005: 195). Para o autor, em decorrência disso, consequência de uma economia de velocidade (que preferimos chamar atualmente de hiper mobilidade), é criada uma contínua “produção-uso” por parte das corporações, proporcionando o entrecruzamento de complexas cadeias de criação e captação do valor. Segundo Veltz “estas cadeias estruturam transversalmente o espaço do ‘mercado’ e o espaço da ‘produção’”. Este entendimento está ancorado na ideia de que a globalização é um “conceito estratégico”⁸, que se faz a partir do que Veltz considera como sendo uma “explosão da diversidade”, que demandou uma superação das “profundas dificuldades ligadas a dinâmica da concorrência dos anos setenta-oitenta” (VELTZ, 2005: 122).

Nesse processo, as palavras coordenação e integração são chaves na análise de Veltz. A coordenação (organização e standardização dos procedimentos) é a capacidade de articulação das várias atividades integradas à grande firma. As mudanças nos processos de coordenação decorrem da imperfeição dos mercados que promovem novas vantagens estratégicas, novas vantagens competitivas e novas formas de internalização dos custos de transação. Em face da generalização da propositura, Veltz (2005: 145-8) elenca sete elementos (ou

⁸ É necessário afirmar novamente, que estamos entendendo a globalização como um período, de acordo com a proposta de Milton Santos (2001 a).

Veltz (2005) considera a mundialização como um período e a globalização como parte das estratégias corporativas.

Chesnais (1996: 21-44) apresenta uma revisão histórica dos termos mundialização e globalização (capítulo intitulado “Decifrar palavras carregadas de ideologia”).

Em geral, os francófonos preferem o termo mundialização, todavia a justificativa ocorre em torno da ideia de globalização enquanto estratégia empresarial. Concordamos em grande parte com essa interpretação, que nos motiva a dizer que a competitividade corporativa impõe um motor único para história. Mas a visão corporativa também é reflexo social das formas de relacionamento acumulados ao longo da história da civilização.

“ingredientes”) que caracterizam o movimento em direção à globalização: controle da cadeia de valor e externalização das atividades não estratégicas, modelo descentralizado orientado para o mercado, gestão centralizada dos dados comerciais e dos conhecimentos técnicos, globalização das compras, coordenação operacional das usinas e da logística, concepção integrada dos produtos, “*benchmarking*” interno e externo.

No capítulo seguinte, analisaremos com um pouco mais de cuidado tais aspectos, à luz da sincronização dos movimentos estabelecida na interação entre operadores de transporte multimodal e indústrias. Esta interação depende de infraestruturas coletivas materiais, como telecomunicações, sistemas de movimento e sistemas de engenharia que se arranjam a partir dos capitais públicos e privados estabelecidos normativamente. É o que veremos no capítulo seguinte, entre outros elementos que constituem a economia de hipermobilidade, base da logística territorial.

Capítulo 14

O BRASIL E OS PARADIGMAS DA CIRCULAÇÃO

A norma, para a geografia, pode ser vista como o resultado da tensão e/ou da harmonia entre objetos e ações que constituem o espaço geográfico; dito de outro modo, como decorrência da indissociabilidade entre configuração territorial e uso do território, determinantes de diferentes tipos de normas (ANTAS JR., 2005).

O que seria a circulação de mercadorias no Brasil e no mundo sem a existência das normas?

Considerando a visão de Antas Jr. (2005: 63-4), para quem as normas derivam das técnicas, das ações sobre o uso dos objetos e da imposição de limitações acerca dos usos sobre determinadas técnicas, não haveria a possibilidade de movimentação de mercadorias sobre os territórios.

Refletindo a respeito do atual período histórico, podemos afirmar que sistemas normativos são elaborados para garantir a organização e a fluidez das trocas internacionais, mas que esse processo tem uma temporalidade (tempo de ocorrência) em cada país. O Brasil, por exemplo, não desenvolveu a plenitude das técnicas e das normas de circulação, ao mesmo tempo em que foram deflagradas na Europa, na América do Norte e no Japão (em função também da histórica divisão internacional do trabalho sob o capitalismo). Do ponto de vista

da circulação, as diferenças centrais ficam por conta, principalmente, do uso das técnicas em face do desequilíbrio inerente ao desenvolvimento capitalista. Destacamos alguns autores que nos autoriza a fazer as afirmações iniciais deste capítulo: Silva (1949); Ferreira Netto (1974); Queiróz (1969); Barat (1978); Magalhães (1994); Lima Neto, Brasileiro e Rezende (2001); Natal (2003); Santos e Silveira (2006) e Barat (2007 b)¹.

No Brasil do final do século XIX, os agentes hegemônicos, que eram a elite exportadora de café (principalmente), praticamente realizavam a mais-valia somente no comércio exterior, a partir das redes de ferrovias extravertidas. O território e a circulação se mecanizam (de modo incompleto), mas a lentidão permanece dentro do país (SANTOS e SILVEIRA, 2006: 35-7). Num período posterior, nas três primeiras décadas do século XX, segundo Barat (2007 b: 22), o Brasil teve uma “notável expansão dos transportes”, resultado do progressivo “entrelaçamento das atividades ferroviárias e portuárias à navegação”. Foi a partir de então que o Brasil passou a gerar um território composto por verdadeiros sistemas de movimento, mesmo que assimétricos entre si.

O Brasil viveu a predominância do paradigma empírico praticamente até a década de 1920, quando uma atmosfera política de inserção do país na industrialização, criou a justificativa para a circulação rodoviária como modelo para o desenvolvimento e integração do país. Pode-se dizer que no período newcomeniano/eletromagnético, o país não teve a predominância dos fluxos a partir das técnicas principais inerentes ao respectivo período. Com a sua configuração de arquipélago econômico, o Brasil integrou-se somente a partir do paradigma automotivo/eletrônico, predominantes no país até a década de

¹ A nossa dissertação de mestrado tem uma parte dedicada à história dos transportes terrestres no Brasil diante da divisão internacional do trabalho, intitulada “Transportes no Brasil: breve histórico e o transporte rodoviário de mercadorias hoje” (SILVA JUNIOR, 2004).

1990, quando os agentes corporativos passaram a adotar a logística e a telemática para a realização de suas operações dentro e fora do país.

Sem ter participado de modo ativo do período newcomeniano/eletromagnético, o Brasil cresce, se urbaniza e se integra com as rodovias e com a eletrônica, criando as condições mínimas para a realização da mais-valia.

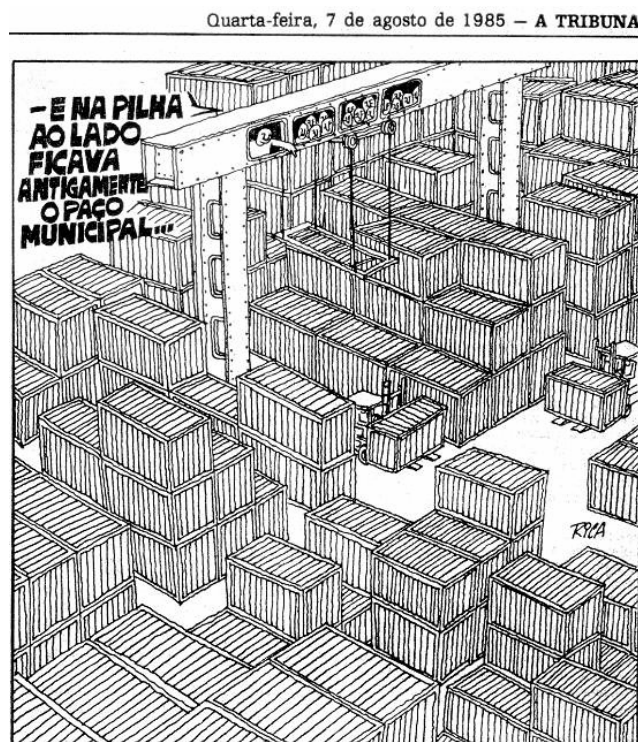
No período logístico/telemático, o Brasil desenvolveu mais rapidamente a telemática do que a logística propriamente dita. Em relação à logística, entre seus atributos suficientemente demonstrados, queremos destacar a intermodalidade, que é um dos elementos que diferencia a logística e o transporte. A intermodalidade permite maior velocidade, regularidade, redução de gastos e confiabilidade ao movimento de mercadorias.

A intermodalidade não é a simples baldeação de produtos de um sistema de movimento para outro, mas a coordenação dos fluxos entre um modal e outro por intermédio de uma gestão baseada em tecnologias de informação, de modo que não haja desperdício de tempo na passagem da mercadoria de um dispositivo para outro. Nesse sentido, se tomarmos como marco a inauguração do Terminal de Contêineres do Porto de Santos da Margem Esquerda (Tecon), em 1981, notaremos o descompasso e o interregno temporal entre a invenção do contêiner e a implantação de uma obra de engenharia para garantir a fluidez no Brasil².

² “Os dois primeiros contêineres desembarcaram em Santos em meados de 1965, trazidos para testes pela empresa estadunidense Moore McCormack Lines, Inc., em seu navio Mormacdawn: foram os primeiros movimentados em um porto sulamericano. Pela inexistência de equipamentos apropriados no cais ou a bordo, foram retirados do navio pela cábrea Sansão, um guindaste flutuante mais tarde desativado, numa operação morosa e sob o olhar curioso de administradores do porto, doqueiros, estivadores e representantes da agência marítima Moore McCormack.

Mesmo depois da inauguração do Tecon, contêineres ainda eram desembarcados no lado santista do Porto de Santos (já que o Tecon fica o município de Guarujá), obrigando o porto adaptar-se mais rapidamente às novas exigências do comércio internacional, sobretudo em relação à intermodalidade e à multimodalidade. Uma charge da metade da década de 1980 (Figura 3), numa época de recessão do país, demonstra a repentina transformação ocorrida em relação ao movimento de mercadorias no Brasil e no mundo. Na década de 1990, diversos terminais retroportuários já faziam o serviço que era para ser realizado no Tecon.

Figura 3. Charge ironizando o crescimento da containerização sem planejamento (07/08/1985).



Fonte: Novo Milênio, 2003.

Eram contêineres integralmente de alumínio, de 6 metros de comprimento por 2,44 de altura e 2,44 de largura, e não eram feitos com chapas corrugadas (eram lisas, então, o que lhes conferia menor resistência contra batidas), nem tinham as - depois comuns - entradas para garfos de empilhadeiras. Continham carga embarcada no porto de New York. Não há registro fotográfico dessa operação, e sequer eles eram então denominados contêineres, sendo classificados apenas como um tipo de embalagem da carga” (NOVO MILÊNIO, 2003).

A situação demonstra que existem falhas infraestruturais que influenciam no “Custo Brasil”, mas que há solidariedades entre o setor público e o privado no provimento dos sistemas de engenharia. Pode-se dizer que a implantação de sistemas de engenharia é viabilizada tanto por agentes públicos quanto por agentes privados, ou seja, o espaço da circulação é um híbrido de circulação provida por instituições estatais e de circulação provida por agentes corporativos. Essa relação demarca uma solidariedade organizacional³ procura viabilizar espaços para a realização das cadeias logísticas em torno da melhor organização de alianças e relacionamentos entre empresas de determinado arranjo logístico. A proximidade é um dos elementos fundamentais das alianças operacionais, possibilitando a formação, no espaço geográfico, de novas verticalidades, criando interdependências hierárquicas diante das necessidades de cooperação entre os lugares⁴, tais como *clusters* logísticos, *hubs* portuários e aeroportuários entre outros arranjos espaciais e logísticos.

A capacidade de criar sinergias entre atores e articular diferentes esferas confere à cadeia logística eficiência e produtividade. Dentro dessa cadeia, o setor dos transportes passa por uma profunda reformulação tecnológica, institucional e sobretudo organizacional (MONIÉ, 2003: 61)

O entendimento de que era necessário melhorar a circulação de mercadorias mediante uma melhor articulação da cadeia de suprimentos com a distribuição física começou a ser exercitado no Brasil a partir dos anos 1990, decorrente dos processos de reestruturação do capital, das relações de trabalho e de outros

³ Solidariedade organizacional é a interdependência produzida a partir de normas estabelecidas por interesses mercantis e em função do mercado (SANTOS e SILVEIRA, 2006: 307).

⁴ Segundo Santos (2004 b: 284), “enquanto as horizontalidades são, sobretudo, a fábrica da produção propriamente dita e o *locus* de uma cooperação mais limitada, as verticalidades dão, sobretudo, conta dos outros momentos da produção (circulação, distribuição, consumo), sendo o veículo de uma cooperação mais ampla, tanto econômica e politicamente, como geograficamente”.

processos relacionados à globalização, principalmente às normativas do Consenso de Washington, colocadas em prática através da liberalização dos fluxos comerciais. Agentes corporativos lançam a retórica do “Custo Brasil” para fomentar suas logísticas territoriais por meio de investimentos públicos. No entanto, apesar da retórica, as grandes empresas gestoras de fluxos de mercadorias e as grandes firmas, passaram a desenvolver a logística a partir de ideias e conceitos importados, já que esse campo era bastante restrito no Brasil. A retórica da logística ampliou a terceirização no ramo, auxiliando a emergência de uma série de grandes empresas transportadoras como novos operadores logísticos, mas especialmente a entrada de operadores logísticos consolidados de outros países.

Segundo Vantine (2002), ainda nos anos 1980, “grande parte da indústria e as grandes redes de varejo mantinham frota própria de caminhões, incluindo aí o custo do patrimônio e, em muitos casos, a própria manutenção”. O mesmo autor afirma que a principal alegação das indústrias e demais empresas dependentes diretos de transportes (para a realização da distribuição física) era o fato de as transportadoras não atenderem suas necessidades. Vantine (2002) afirma ainda que “isso até era verdade, mas por culpa dos próprios embarcadores que nunca pagavam o frete no valor financeiro correto (considerando depreciação e amortização do capital)”.

O marco da terceirização da movimentação de cargas no Brasil foi o surgimento da Brasildocks, uma *joint venture* de logística criada por iniciativa da Pirelli, em 1988. Antes disso, havia apenas armazéns gerais e depósitos alfandegados públicos. Três anos depois, outra indústria teve a iniciativa de reestruturar a distribuição de mercadorias foi a Philips, que também criou um setor de distribuição independente, ou melhor, uma empresa independente para realizar operações logísticas, com o nome de DDF. Com isso, segundo Vantine (2002)

surgia então a terceirização dos processos logísticos, “com as funções de armazenagem e transporte, migrando para a distribuição”.

Esse processo ocorrido no Brasil é tardio em relação aos Estados Unidos, que criaram a logística no final da década de 1960, um dos mais recentes estratégias do capital para vencer obstáculos como embaraço em aduanas, deseconomias de aglomeração metropolitanas, deficiente infraestrutura de transportes e armazenagem etc.

Com o crescimento do setor no Brasil, logística se tornou sinônimo de eficiência entre as transportadoras, inclusive pequenas, por se tratar de uma palavra que expressa alusivamente “competência” e “eficiência”. Entretanto, segundo Fleury e Ribeiro (2001), existem poucas empresas especializadas em logística e o ano de 1994 demarca a generalização, formação e entrada de vários operadores logísticos no Brasil, sem qualquer regulamentação.

Muitas empresas grandes que se tornaram operadores logísticos eram originalmente do ramo de transporte rodoviário de cargas. Entretanto, essas empresas já possuíam algum *know how*, além de já prestarem serviços terceirizados para grandes empresas. Situação bastante diferente de muitas transportadoras pequenas e extremamente precárias que se auto-intitulam “operadores logísticos” por não haver regulamentação, nem classificação, nem conceituação oficial do que venha a ser operador logístico.

O surgimento dessas empresas no Brasil se deve, em grande parte, ao avanço da globalização com profundas transformações no comércio internacional, à “abertura econômica” (esgotamento do nacional desenvolvimentismo e maior inserção na globalização) do Brasil no Governo de Fernando Collor de Melo e à estabilidade da moeda brasileira obtida a partir do Governo de Itamar Franco

(com o então ministro Fernando Henrique Cardoso). Juntamente a isso, houve um crescimento muito grande dos fluxos de mercadorias nas últimas décadas, forjando de forma definitiva a necessidade de organização desses fluxos. Os processos de terciarização e terceirização possibilitaram tal organização. Com isso, o Brasil “saiu” de uma logística voltada para a “gestão de estoques” para uma logística de fluxos mais velozes e estáveis, mas hipermóveis.

A intensificação das trocas e o aumento da circulação decorreram, principalmente, do processo de mundialização do capital com todo seu estatuto econômico, político e social, bem como das tecnologias que se sucedem, sobretudo, aquelas que dotam a circulação de maior velocidade, tais como as tecnologias da informação e das comunicações (TIC). Essas, por sua vez, permitem a existência de novos conteúdos nas relações de produção e de troca em relação ao período em que as comunicações eram realizadas sem o aparato da informática. O aumento da capacidade informacional favorece o surgimento de um novo conteúdo técnico para a reprodução do capital dos agentes hegemônicos e para sua competitividade.

Os bons resultados econômicos do agronegócio da soja, a partir da década de 1990, também contribuíram para a intensificação das discussões a respeito dos custos logísticos (contexto de luta contra o “Custo Brasil”) que diminuíam a competitividade desta e de outras *commodities*. A referida década é o ápice do que Castillo (2007) considera como a “consolidação da produção de *commodities* nos Cerrados”. Quando se lida com barreiras e entraves ao capital, questões importantes, como é o caso da logística, ganham mais vulto junto aos meios de comunicação e, logo em seguida, junto à “opinião” pública. Na década de 1990, os gargalos ganharam mais visibilidade com as enormes filas de caminhões nos portos. Passou-se a se falar na necessidade de uma maior organização da logística do país para melhorar a competitividade. Segundo

Monié (2003: 63 *apud* COCCO, 2001), os custos logísticos representariam o principal obstáculo às exportações e à entrada do Brasil no contexto de uma economia global, pois dependeria de novas formas de articular os fluxos do comércio internacional “que supõe, então, a identificação de elos (as grandes metrópoles e seus serviços) e de vetores (infraestrutura de comunicação) suficientemente eficientes para se tornarem competitivos”.

As reclamações sobre os elevados custos logísticos, sobretudo aqueles provenientes do agronegócio, passaram a encontrar eco na sociedade e nos demais setores da economia brasileira, principalmente na indústria. Entidades, como a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), têm se voltado para a discussão da logística, com a elaboração de seminários voltados para discutir essa questão. A incursão da Fiesp no tema se deve ao reconhecimento da existência de gargalos infraestruturais para a indústria. A necessidade de se pensar a circulação possibilitou que a entidade passasse a agregar o “coro” em torno de um melhor planejamento logístico. Sobre a situação, Castillo afirma:

Não se pode ignorar que o Brasil vivencia uma situação crítica em seus sistemas de transporte, armazenamento, aduaneiro, portuário e em quase tudo que diz respeito à infraestruturas e legislação voltadas à circulação de mercadorias, *commodities* agrícolas em particular, tanto para o mercado interno quanto para a exportação. Termos como “gargalos logísticos” e “apagão logístico” saíram do ambiente corporativo especializado para ganhar a mídia (televisiva, eletrônica e impressa) e também tornar-se pauta prioritária de discussão, regulação e planejamento nos Ministérios e agências setoriais (CASTILLO, 2007: 34).

Entidades ligadas aos agentes de movimentação de mercadorias, tais como a Confederação Nacional do Transporte (CNT), Associação Nacional do Transporte de Cargas e Logística (NTC & Logística), Associação Nacional dos Usuários de Transporte de Cargas (Anut), Associação Brasileira de Logística (Aslog) e

Associação Brasileira de Movimentação e Logística (ABML) também se estruturaram no sentido de “pressionar” os governos em busca da melhoria das condições da circulação corporativa, mediante a construção de infraestruturas e melhoria das normas que lhes favoreçam. Fato que cria um novo ambiente institucional e normativo e que confere uma maior importância da circulação no período.

No capítulo seguinte, trataremos especificamente da multimodalidade, um dos instrumentos criados no país no contexto de dotar o território de fluidez, a partir das “novas” exigências globais.

Capítulo 15

O INCIPIENTE DESENVOLVIMENTO DA MULTIMODALIDADE NO BRASIL: UM EXEMPLO CLARO DA CONFLUÊNCIA ENTRE TÉCNICAS E NORMAS

Com a mundialização, todas as cidades viram seus intercâmbios aumentarem consideravelmente [...]. O processo mundial de circulação, ao ampliar-se, revolucionou as funções tradicionais do transporte nacional. Em primeiro lugar, mudou a função territorial, que fazia com que um porto servisse somente às hinterlândia ligadas às infraestruturas de transporte do Estado-nação. Falava-se em hinterlândia cativa [...]. Em segundo lugar, transformou-se também a função modal, pela especialização dos portos, ora compreendidos como nós de uma rede de transporte, marítimo, fluvial, aéreo ou ferroviário. Hoje, com efeito, a multimodalidade só dá chance a praças que dominem o conjunto destes vetores de circulação, e concentrem suas competências nas escolhas comerciais (BAUDOUIN, 2003: 35).

Baudouin apresenta uma importante constatação acerca da circulação corporativa contemporânea: a necessidade dos agentes corporativos circularem suas mercadorias no espaço por meio de coordenação multimodal. Para tanto, novas verticalidades emergem para atender às necessidades de cooperação entre os diversos setores que compõem as cadeias produtivas. Essas verticalidades contêm elevada espessura informacional, pondo *em forma* o seu papel técnico e normativo. Apesar disso e da grande importância das normas para o entendimento da circulação, a maior parte das pesquisas realizadas no

país sobre a movimentação de mercadorias é dedicada aos aspectos técnicos e raramente levam-se em consideração os aspectos institucionais e normativos da circulação. Na escala mundial, para abordar a contração das distâncias no período da globalização, na maioria das vezes se recorre às técnicas de transportes e de comunicações, além das tecnologias da informação para expressar um dos elementos responsáveis pela situação. Pelo viés da técnica, obviamente se observa um aumento da fluidez e, até certo ponto, uma redução de custos finais dos deslocamentos de mercadorias; mas é fundamental lembrar que normas também definem formas de circulação pelo território. As normas, que em geral comparecem em segundo plano nas análises sobre a circulação de mercadorias, são um elemento central da circulação juntamente com as técnicas.

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 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.

O transporte multimodal de cargas surgiu da necessidade de oferecer mais agilidade e eficiência à movimentação de cargas nas cadeias de valor, além de proporcionar mais segurança à empresa contratante do serviço. Atualmente, alguns países têm legislações referentes a essa modalidade logística desde a proposta da Convenção das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), em 1980, ficando mais conhecida como Convenção de Genebra para a regulamentação do Transporte Internacional Multimodal de Mercadorias. Portanto, o transporte multimodal surge a partir de uma instituição, reforçando o seu caráter normativo.

O OTM é consequência dos avanços em logística, que utiliza as rugosidades do território em seu favor, procurando desobstruir as barreiras territoriais a partir das técnicas e das normas. No início do processo de internacionalização dos serviços, ocorrido entre as décadas de 1960 e 1970, a logística emerge como negócio internacionalizado, em função das necessidades corporativas e diante da crescente competitividade.

O desenvolvimento corporativo da logística, mediante o conhecimento técnico e operacional se deparou com restrições de caráter técnico no território, tais como: limites ao tráfego automotivo em função de deseconomias de aglomeração, portos com capacidade abaixo das necessidades do modelo econômico, ferrovias em número insuficiente para atender às demandas de algumas regiões etc.; de modo que as empresas passaram a se reunir em associações nacionais e internacionais de logística para superar esses gargalos com base no “planejamento estratégico”. A partir desses interesses, normas foram desenvolvidas diretamente para o desenvolvimento logístico (não somente do transporte de mercadorias).

Em 1994, foi deflagrado o processo de normatização do transporte multimodal no Brasil, através de um acordo com a Argentina, Uruguai e o Paraguai, no contexto de formação do Mercosul (Mercado Comum do Sul). Estes países assinaram, em 30 de dezembro de 1994 em Montevideú, o Acordo de Alcance Parcial para a Facilitação do Transporte Multimodal de Mercadorias, que se tornaria decreto no Brasil em 1995. No documento consta que os plenipotenciários estabelecem o referido acordo “convencidos de que essa normativa permitirá um aproveitamento mais eficaz da infraestrutura de

transporte dos países signatários, contribuindo para a redução dos custos operacionais de transporte na região” (BRASIL, 1995).¹

No decreto já compareceu a definição de Transporte Multimodal de Cargas, sendo praticamente a mesma apresentada posteriormente na Lei nº 9.611 (BRASIL, 1998). Conforme o artigo dois desta lei o “Transporte Multimodal de Cargas é aquele que, regido por um único contrato, utiliza duas ou mais modalidades de transporte, desde a origem até o destino, e é executado sob a responsabilidade única de um Operador de Transporte Multimodal”. A lei também define o OTM nas mesmas bases acordadas em 1994 em Montevideu. Conforme o artigo quinto “O Operador de Transporte Multimodal é a pessoa jurídica contratada como principal para a realização do Transporte Multimodal de Cargas da origem até o destino, por meios próprios ou por intermédio de terceiros”.

Mas, somente em 2004, os OTMs foram habilitados através da resolução ANTT (Agência Nacional dos Transportes Terrestres) nº 794/04. Segundo o Art. 1º, “o exercício da atividade de Operador de Transporte Multimodal – OTM, de que tratam a Lei nº 9.611, de 19 de fevereiro de 1998, e o Decreto nº 1.563, de 19 de julho de 1995, depende de habilitação prévia e registro junto à Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT”. Essas são algumas definições normativas que instituem a operação multimodal como forma de circulação.

Do ponto de vista técnico, os OTMs são empresas qualificadas para exercer a movimentação corporativa de mercadorias, sendo que muitos deles são operadores logísticos, atuando no território a partir de uma grande densidade técnica que é necessária diante da complexidade do ato de movimentar

¹ Normatização que veio com um “atraso” de 15 anos em relação ao Tratado de Genebra, demarcando o uso desigual do território.

elevadas massas de mercadorias, cujo manuseio deve ser cuidadoso e em alguns casos “cirúrgico”.

A multimodalidade é uma derivação da intermodalidade, uma formulação logística anterior, e se configura pela movimentação de mercadorias através de mais de um sistema de movimento, emitindo um documento individual para cada modal utilizado por meio de uma divisão de responsabilidades entre as empresas de movimentação (seja uma transportadora ou um operador logístico). Keedi (*apud* DEMARIA, 2004: 52) exemplifica do seguinte modo:

Se em uma operação de transporte são utilizados caminhão, navio e trem, temos a emissão de três documentos independentes, um de cada transportador. Quanto à responsabilidade pelo transporte, cada um dos modais assume a sua parte do trajeto, desde o ponto inicial em que coletou a carga até o destino da entrega. Isso quer dizer que qualquer problema ou disputa em que se envolvam o embarcador e o transportador, ela estará restrita ao transportador que estiver com a carga naquele momento e cujo documento de transporte esteja em vigor, não sendo de responsabilidade do transportador anterior ou futuro. Assim, o embarcador deverá recorrer contra aquele que lhe causou dano ou contra o segurador, em caso de ter havido de sua parte, a recomendável contratação do seguro, deixando para este a disputa com o transportador. Quanto ao dono da carga, ele é o embarcador de cada um dos três transportadores independentes, recebendo deles o documento de transporte correspondente ao trajeto e ao transportador contratado (DEMARIA, 2004: 52-3).

Esse foi um dos motivos para a criação da multimodalidade, a responsabilidade e a agilidade no processo de circulação das mercadorias no território. 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.

A intermodalidade passou a ser viabilizada primeiramente pelas técnicas e não pelas normas, ao contrário da multimodalidade, que foi criada a partir da normatização e controle. Nazário (2000) distingue três fases para que se atinja a possibilidade de uso de mais de um modal de forma plena. Diante da proposta de Nazário, Nunes (2007, p. 2) complementa com mais algumas informações. A fase um é da movimentação caracterizada apenas pelo uso de mais de um modal, com baixa eficiência na transferência de mercadorias entre os ramais de uma empresa. Isso ocorria pelo fato de os veículos e equipamentos não serem adaptados para a efetivação da intermodalidade, tais como o roda-trilho, o *piggyback*, o *carless* e o *fishback*, que preparariam a acoplagem dos contêineres. A elaboração dessas técnicas vai ao encontro do conceito apresentado posteriormente na European Conference of Ministers of Transport, sendo definido como: “O movimento de bens em uma única unidade de carregamento, que usa sucessivos modais de transporte sem manuseio dos bens na mudança de um modal para outro”. Já na fase dois, passa a haver mais eficiência na integração modal, com a utilização de contêineres, de equipamentos de movimentação em terminais e de outros instrumentos especializados na transferência de carga de um modal para outro, possibilitando maior velocidade e desempenho no manuseio das cargas, sobretudo nas etapas de transbordamento. A terceira fase vai consolidar a possibilidade da existência da plena intermodalidade mediante a “integração total da cadeia de transporte, de modo a permitir um gerenciamento integrado de todos os modais utilizados, bem como das operações de transferência, caracterizando uma movimentação porta-a-porta”. Assim, a intermodalidade e, principalmente, a multimodalidade, evidenciam a logística como uma forma de circulação, portanto, uma técnica ao mesmo tempo normativa e normada². Em relação especificamente à

² “É próprio do fenômeno técnico ser, a um tempo, normativo e normado” (J.-P. SÉRIS *apud* SANTOS, 2004: 229).

intermodalidade, Felipe Junior (2008) chega a afirmar a sua importância para o desenvolvimento do país por intermédio do valor gerado como vantagem competitiva e pela “integração territorial” proporcionada. No entanto, é importante salientar que quem utiliza a intermodalidade também faz um uso corporativo do território, com a formação de redes extravertidas, que o próprio autor demonstra.

Poder-se-ia afirmar que, em outros períodos históricos, havia o pleno desenvolvimento da intermodalidade, todavia, deve-se diferenciar o que era falta de opção do que era estratégico. Deve-se ressaltar na intermodalidade o seu componente de racionalidade ampliado no período atual, como demonstra Milton Santos (2004 b).

[...] a estrada de ferro, o automóvel, o telégrafo criaram apenas uma fluidez relativa do território, pois o âmbito geográfico de ação dessas novidades era relativamente limitado. É somente neste fim de século, com as novas técnicas de transmissão e coleta da informação que estamos propriamente autorizados a falar de fluidez do território em sentido amplo. É também agora que, por esse motivo, a noção de racionalidade do espaço se impõe mais clara e extensivamente (SANTOS, 2004 b: 292).

Como a multimodalidade é uma forma de regulação institucional, vemos que as normas se estabelecem para regular o movimento de mercadorias no território. No capítulo seguinte veremos como as empresas cadastradas estabelecem suas logísticas territoriais.

Capítulo 16

A LOGÍSTICA TERRITORIAL

Esse novo *status* representado pela circulação é capaz de romper equilíbrios preexistentes e de alterar a configuração territorial local e regional, pois o aumento da necessidade de movimento, característico do período técnico-científico-informacional, só é possível com o respectivo incremento dos capitais fixos e constantes (Santos [1996]). Fixos e fluxos, na logística moderna, passam por um rigoroso processo de seleção, cuja maximização de suas densidades e articulação obrigatória de sua operacionalidade (precisão imaterial sobreposta à material e vice-versa) são elementos reveladores do uso do território. Mais do que nunca, a logística pode ser considerada um poderoso instrumento articulador do território (HUERTAS, 2007: 148).

Logística é um ramo de atividade econômica que lida, de forma coordenada e racional, com o controle e a movimentação dos fluxos de mercadorias e serviços, procurando integrar mais de uma atividade relacionada à movimentação de mercadorias, entre as quais: transporte, armazenamento, controle de estoques entre outras. Cada um desses itens realizados separadamente não é logística. O uso dessas atividades deve estabelecer uma ampla rede de relações internas e externas à empresa, ou seja, os fluxos de mercadorias e serviços não são apenas produzidos, são principalmente controlados (SILVA JUNIOR, 2004).

Tencionamos qualificar, neste capítulo, a noção de logística territorial. Para tal empreendimento, utilizaremos a ideia de arquiteturas logísticas apresentada por Pierre Veltz e já comentada na introdução. Primeiramente, comentaremos como o termo “logística territorial” compareceu em outros autores. Geógrafos como Hindenburgo Francisco Pires (2001) e Wanderley Messias da Costa utilizaram o termo sem preocupação conceitual. O primeiro analisa as “liquidações extrajudiciais, privatizações e a globalização financeira no Brasil” no contexto do Plano Real, periodizando o “desenvolvimento do sistema financeiro brasileiro” como sendo constituído por “quatro grandes fases de transformação dos processos de gestão e de cultura organizacional”. Especificamente sobre a terceira fase, Pires (2001) escreve a seguinte afirmação:

A terceira fase constituiu-se pela reestruturação inovativa e desregulamentativa da automação bancária (AB) - 1987/94 e caracterizou-se pela gestão financeira flexível, baseada no desenvolvimento dos usos da microcomputação, na introdução de servidores de rede e no crescimento das tecnologias de *Remote Banking*. Esta fase representa o início da adoção de medidas de reorganização de **logística territorial**, provocadas pela reestruturação inovativa (PIRES, 2001, grifos nossos).

Sem entrar no mérito da discussão proposta pelo respectivo autor, pode-se dizer que houve uma descontextualização do significado e do uso da logística, além de não ter tido a preocupação de explicar o significado de logística territorial.

Wanderley Messias da Costa, de modo mais contextualizado e analisando o ordenamento territorial do Brasil, fez a seguinte afirmação:

Ordenar o território, na atual conjuntura, requer como pressuposto diversificar o foco e as escalas de análise, identificar a forma como os macrovetores se capilarizam nos

infindáveis circuitos espaciais, conceber essa complexidade como associada à acelerada e recente urbanização e à mudança da base técnica produtiva do país, destacando-as como as forças motrizes que têm impulsionado a especialização/diferenciação dos lugares. Com isso, obter uma síntese aproximada do novo mosaico socioespacial e regional do país, redesenhar as regiões, ressaltar os novos eixos e a nova **logística territorial** nacional e, ao cabo, refazer a sua representação cartográfica, uma condição técnica e operacional indispensável para os passos subseqüentes (COSTA, 2005:57).

Apesar de boa a contribuição para o debate, entendemos que o Estado não realiza a logística, apenas auxilia no seu provimento mediante a viabilização de normas e a implantação de infraestruturas, sobretudo os sistemas de engenharia no território, entre outros investimentos. Falar em “infraestrutura logística” é falar em “infraestrutura para a realização da logística”. O Estado provém as anti-mercadorias para que se tornem viáveis nas mãos corporativas, muitas vezes, deixando de ser anti-mercadorias para serem somente recursos capitalistas, promovendo, em muitos casos, uma circulação desnecessária¹.

É o caso do Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT), elaborado a partir do MT e do MD (com a colaboração de diversas instituições de pesquisa). O plano foi criado para nortear o planejamento e investimentos na área de transportes até 2023. É tão amplo que perde o foco dos diversos objetivos. Não é nosso objetivo analisar tal plano² pormenorizadamente, mas podemos afirmar que se trata de um plano de infraestrutura de transportes que, em parte, foi pensado para beneficiar as “cadeias logísticas”, sobretudo aquelas relacionadas aos fluxos corporativos e de regiões competitivas. É fomentar a racionalidade

¹ Santos e Silveira (2006: 297-8) propõem o termo para designar uma circulação redundante com elevado custo social, a partir da utilização e mobilização de fatores técnicos que não incidem no bem-estar da população de um modo geral.

² Para maiores detalhes, consultar Brasil [Ministério dos Transportes; Ministério da Defesa], 2007.

privada com a inteligência pública³, na perspectiva de uma solidariedade organizacional.

Em outro contexto institucional do país, do ponto de vista do “planejamento” de transportes, Monié considerava que ainda havia uma visão calcada em uma “**ideologia do transitismo** herdada do modelo desenvolvimentista, que apreende a matriz de transporte como um simples instrumento técnico”, cuja finalidade era apenas dominar fluxos negando “qualquer subjetividade territorial” (Monié, 2001: 20 citando Baudouin, 1999, grifos no original). O autor julgava também que embora tenha existido “avanços conceituais” nos programas *Brasil em Ação* e *Avança Brasil*, a abordagem tradicional no setor transportador continuava “amplamente compartilhada por autoridades” que promulgavam “políticas setoriais de cunho essencialmente infraestrutural, sem uma real estratégia de agregação de valor aos fluxos de mercadorias”, assim, continua Monié, o conceito de logística ainda consistia “numa mera articulação entre as infra-estruturas básicas, os novos recursos oferecidos pela telemática e as plataformas logísticas e que garante a fluidez da circulação de mercadorias”. Em complementação a essa visão simplificada, Monié compreende que o “desafio da logística abrange objetivos que supõe novos arranjos técnico-institucionais”. Considerando a segmentação e a heterogeneidade das “realidades produtivas e comerciais”, Monié afirma:

Nesse contexto, 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

³ Santos e Silveira (2006: 306) falam em uma “racionalidade privada obtida com recursos públicos”. Utilizamos “inteligência” para designar “o projeto” e, portanto, envolve recursos, mas também envolve a mobilização de intelectuais para pensar o projeto de hegemonia corporativa.

qualificam a competitividade regional (MONIÉ, 2001: 21, grifos nossos).

O pensamento de Monié nos interessa em parte, na medida em que ele vislumbra o território normado e as especializações produtivas regionalizadas. No entanto, a ideia de logística territorial apresentada ainda guarda certa vaguidade, ou pelo menos, incompletude, haja vista que não se define a promoção dessa ação (a logística territorial), que entendemos ser realizada por empresas gestoras de fluxos de mercadorias em interação com agentes públicos. Não é uma ação de planejamento e execução do Estado no território com o intento de promover uma fluidez racionalizada, mas uma ação empresarial. Enfim, propomos nesta tese, que só se pode entender a noção de logística territorial, a partir da política territorial das gestoras de fluxos de mercadorias, que atuam em consonância com as ações do Estado, quando este fomenta os sistemas de engenharia, as normas e as demais técnicas de circulação (sistemas de movimento e telecomunicações).

Bastos (2001), com a definição de macrologística, se aproxima do que estamos propondo como sendo a noção de logística territorial. A autora divide a logística em duas formas: a micrologística e a macrologística. Segundo Bastos, as profundas transformações ocorridas nas últimas duas décadas fizeram que houvesse a necessidade de integração de cadeias empresariais distantes fisicamente por meio de novas formas de organização logística e novas estratégias de organização da atividade econômica e localização de unidades de produção, suprimento e distribuição de bens e serviços. Nesse sentido, a autora vê a macrologística (ou “logística global”) como sendo um fator que “envolve a organização espacial de atividades de uma empresa ou grupo de empresas através de cadeias logísticas que se entrecruzam no tempo e no espaço”.

Em 2001, apresentamos brevemente a noção de logística territorial. Naquele momento, discutíamos a logística como sendo somente um modo de organização das empresas no território. Entendíamos também que, por conta da exigência de fluidez do mundo contemporâneo, as transportadoras⁴ elaboravam suas estratégias de logística territorial, que consistiam na difusão (...)

[...] em várias porções do território, de pontos (filiais, representações e franquias) visando principalmente reduzir o tempo de entrega das mercadorias, auferindo maior rentabilidade possível com o aproveitamento racional do território e operações em rede, pois na medida em que o capital se concentra em porções do território e com a ampliação do volume de mercadorias, as transportadoras seguem o mesmo caminho, reduzindo os custos da produção e aumentando os lucros das empresas demandantes dos serviços de transportes (SILVA JUNIOR, 2001: 76)

Contudo, as definições de Bastos e Silva Junior não levam em consideração a organização capitalista do espaço pelo Estado. Diante disso, entendemos a importância de se pensar a logística territorial a partir da relação entre agentes corporativos e o Estado. A logística territorial depende da configuração territorial, que é o conjunto de elementos naturais e artificiais (SANTOS, 1991: 75; SANTOS, 2004 b: 103). O conjunto de fixos artificiais que compõem a configuração territorial e os sistemas de engenharia, também é composto por anti-mercadorias. “Mas, sobretudo”, alerta Milton Santos,

[...] o que é importante é que, com a evolução dos sistemas de engenharia, a própria noção de tempo muda: o tempo da produção, o tempo de circulação, o do consumo e da realização da mais-valia. Quanto mais evoluem os sistemas de engenharia, mais coisas se produzem em menos tempo. Também se transportam mais objetos em menos tempo, o consumo se faz mais

⁴ Entre os equívocos que cometemos foi considerar grandes empresas transportadoras como sendo empresas de logística, mas que não comprometeu a análise.

imediatamente, tornando tudo isso mais e mais fácil **graças aos equipamentos criados pelo Estado para facilitar a circulação**. Altera-se a relação capital-trabalho, isto é, a equação dos empregos, e muda a estrutura profissional, levando ao aumento de número de técnicos, administradores e de outros trabalhadores terciários (SANTOS, 1991: 81, grifos nossos).

Diante disso, só se pode pensar logística territorial na relação entre Estado e empresas gestoras de fluxos de mercadorias, aquelas empresas que criam fluxos e os transformam em componentes estratégicos, vendidos como mercadorias (SILVA JUNIOR, 2004). A logística territorial, portanto, é uma ação no território, a partir de agentes corporativos, que detém uma inteligência sobre o território, utilizando sistemas de engenharia públicos e privados, bem como todos os demais componentes da circulação, técnicos e normativos. Nesse contexto, as normas são controladoras fundamentais dos fluxos. A logística territorial se inscreve de modo bastante complexo em uma ampla gama de relações no aparentemente estático, porém dinâmico se entendido em sua totalidade, modelo composto por produção – distribuição – troca – consumo. Do lado da produção consumidora⁵ está desde o suprimento de matérias-primas até o fornecimento de máquinas que produzem máquinas. Do lado do consumidor final está a realização e a satisfação de consumir. Para compreender a logística territorial devemos considerar o seu aspecto central, que é a “lógica territorial das empresas”, considerando, assim como Santos e Silveira (2006: 292-3), que “cada empresa, cada ramo da produção produz, paralelamente, uma lógica territorial”, formando topologias específicas de acordo com a estratégia de cada firma, de modo que, “para cada uma delas, o território do seu interesse imediato é formado pelo conjunto dos pontos essenciais ao exercício de sua atividade, nos seus aspectos mais fortes”.

⁵ No sentido atribuído por Marx (2003), de uma produção *stricto sensu* que consome recursos.

No capítulo seguinte, apresentaremos algumas questões operacionais e políticas a respeito do OTM. As questões que apresentaremos não representam o partidarismo aos agentes corporativos, tampouco uma contaminação nossa pela literatura ou pelo pensamento acrítico dos *logísticos*, mas constatações sobre a viabilização desse instrumento para a circulação corporativa.

O capítulo seguinte também especifica os procedimentos metodológicos utilizados para a análise dos OTM e a amostra.

Salientamos novamente, que os OTMs são utilizados aqui como exemplo de circulação corporativa e de logística territorial, não sendo nosso objetivo esmiuçar análises sobre a localização, arranjos e fluxos.

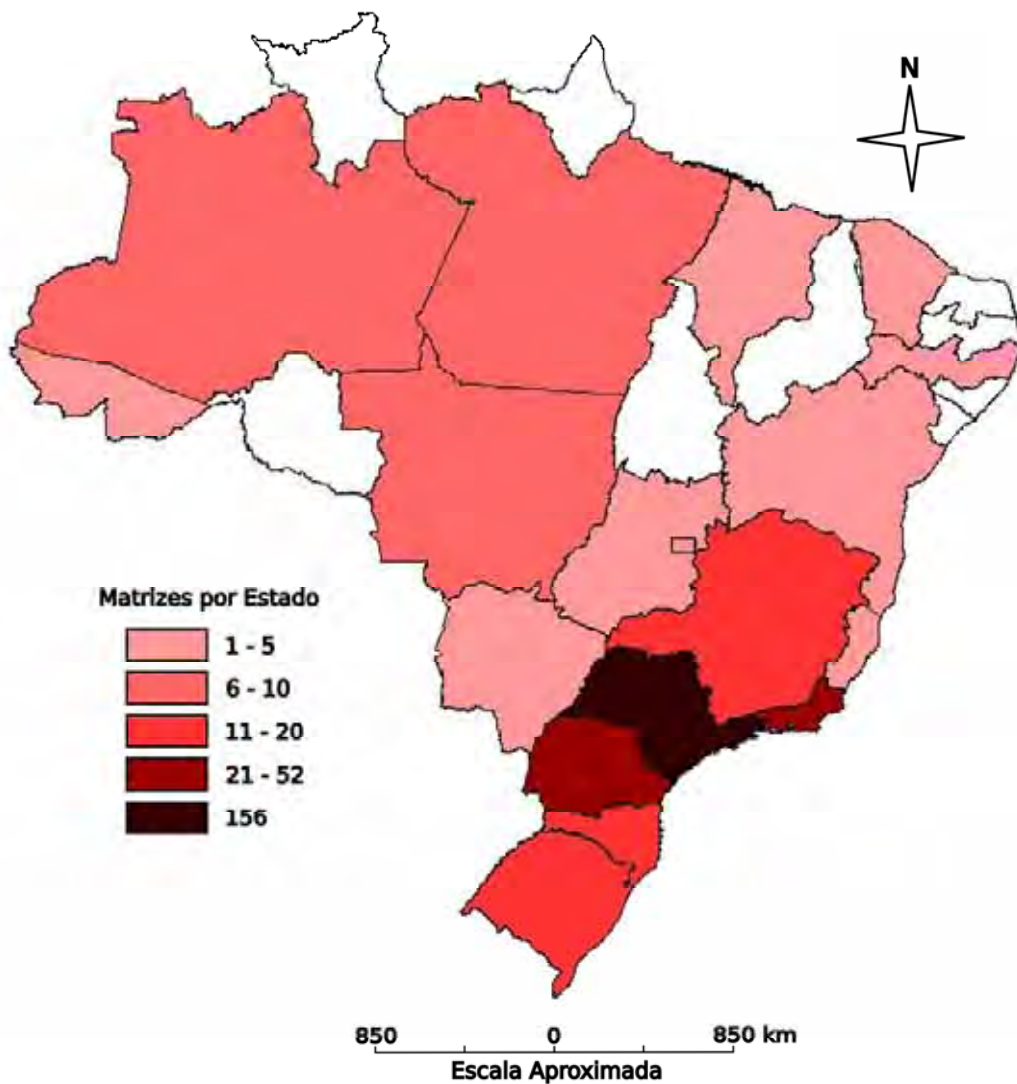
Capítulo 17

OPERADORES DE TRANSPORTE MULTIMODAL: ALGUMAS QUESTÕES

Para exemplificar a noção de logística territorial pesquisamos os OTMs. Utilizamos como referência o cadastro realizado pelas empresas junto à ANTT disponível na internet¹. No total, são 337 cadastros e 301 empresas cadastradas para atuarem como operadores multimodais, ou seja, existem 36 repetições em cadastros, seja por suposta falha da ANTT ou das próprias empresas. Por exemplo, a Caramuru, *trading* do agronegócio, possui 14 cadastros, sendo um para cada armazém e terminal intermodal, quando na realidade o que interessa para a ANTT é apenas a razão social. Com base no cadastro, excetuando-se as repetições tem-se o seguinte panorama: a maior parte das empresas cadastradas está na Região Concentrada² do Brasil, composto pelos Estados de São Paulo (156 OTMs), Rio de Janeiro (51 OTMs), Paraná (25 OTMs), Minas Gerais (16 OTMs), Rio Grande do Sul (15 OTMs) e Santa Catarina (12 OTMs). Além desses Estados, na referida região também está o Estado do Espírito Santo, que conta com apenas um OTM. Os demais Estados totalizam 42 matrizes de OTMs. O cartograma a seguir possibilita a visualização mais clara desta concentração.

¹ Disponível em: <http://www.antt.gov.br/multimodal/resultadoConsulta.asp>

² Não é demais expor a ideia de Região Concentrada em Milton Santos e Maria Laura Silveira: “Na Região Concentrada, locus de divisões ‘extremas’ do trabalho, aumentam as áreas destinadas à circulação e os movimentos internos resultam mais intensos do que no resto do país” (SANTOS e SILVEIRA, 2006, p. 141).

Figura 4. Brasil: Número de matrizes de OTMs por Estado

Fonte: ANTT, 2009.

Levantamento: Katya Elise Cicorum

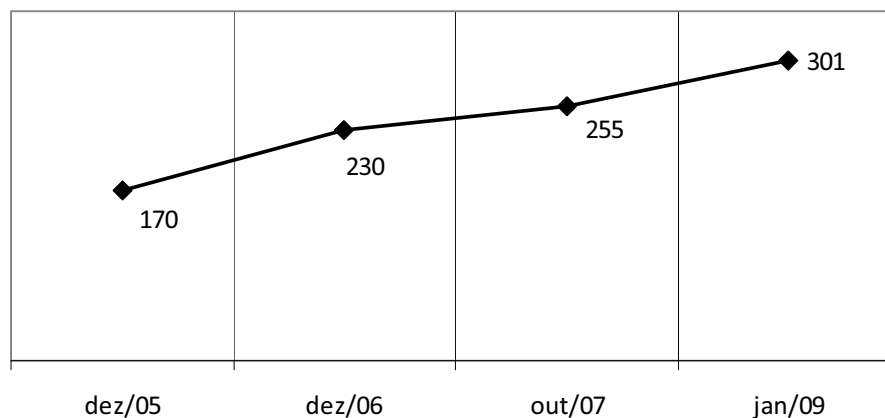
Organização: Roberto França da Silva Junior e Marcio José Ornat

Elaboração: Marcio José Ornat

Desde o início da habilitação do OTM pela ANTT, com base na resolução 794, estabelecida em novembro de 2004, o número de habilitações só cresceu. Fato que ocorre por não haver critérios muito claros para a habilitação, podendo se habilitar qualquer tipo de pessoa jurídica, inclusive transportadores autônomos e empresas de outros ramos da economia, como por exemplo, indústrias que

farão seu próprio transporte. Podemos visualizar esta informação no gráfico a seguir.

Gráfico 1. Evolução do número de habilitações de Operadores de Transporte Multimodal



Fonte: Nunes, 2007; ANTT, 2009 e empresas gestoras de fluxos de mercadorias, 2009.

Todavia, podemos afirmar que os números certamente sofrerão alterações a partir do ano que vem e explicaremos por que.

Depois que a empresa se cadastra, caso não haja nenhum problema de ordem jurídica ou mesmo junto à própria ANTT, à Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq) ou à Agência Nacional de Transportes Aéreos (Anac), a habilitação é garantida por uma resolução emitida pela diretoria da ANTT, sendo publicada logo em seguida no Diário Oficial da União (DOU). O novo OTM então passa a dispor de um “Certificado de Operador de Transporte Multimodal” (COTM).

Conforme o artigo nono da resolução 794, o COTM é válido por dez anos, “ou enquanto forem atendidos, nesse prazo, os requisitos legalmente exigidos para

a habilitação, podendo ser renovado a pedido do interessado”. A validade é garantida por um recadastramento obrigatório no quinto ano depois da data de emissão do COTM, além do cumprimento dos “requisitos básicos” (que não são claros), conforme o artigo décimo primeiro. Nesse sentido, as primeiras renovações se darão entre o fim de 2009 e início do ano que vem, o que certamente proporcionará uma modificação no número de OTMs cadastrados, provavelmente tendendo a uma sensível diminuição. Fato que já pôde ser percebido durante as entrevistas, onde muitos demonstraram que não permanecerão cadastrados. Outras empresas simplesmente fecharam as portas.

João Neri, Gerente de Transportes Autorizados de Cargas, ao ser questionado a respeito dos critérios para a regulamentação do OTM³, informou que a única “função da ANTT é habilitar”. Segundo o gerente “a dificuldade maior é a regulamentação fiscal”, mas “a receita federal está discutindo esta questão do OTM há mais de dois anos, e já evoluiu”. Neri acredita que até o final do ano de 2009 “sai” a normatização deste assunto. Para ele, isso é necessário, pois muitas empresas fazem o cadastramento “achando que é bom, mas o buraco é mais embaixo”. Neri também opina a respeito do assunto: “acho que a legislação precisa ser mudada, inclusive, só pode ser (OTM) quem tenha cacife para fazer isto [...], não é qualquer empresa pequena que pode ser multimodal”. Ao final da entrevista, o gerente volta a ressaltar: “nós não interferimos na questão operacional” do cadastramento, reconhecendo novamente que “o problema (da regulamentação e não atuação das empresas) é a questão fiscal”, pois é necessário “determinar de quem é a responsabilidade” do pagamento de impostos, ou seja, quem deve pagar os impostos, é o OTM ou os

³ Entrevista realizada em 8 de julho de 2009.

transportadores coligados? Neri acredita que quando a nova regulamentação for feita, “muitos (as pequenas empresas) vão ter que desistir.”⁴

A posição expressa vai ao encontro da observação feita por Agostinho Esteves Cordeiro Neto, diretor comercial da SSLog (empresa cadastrada como OTM)⁵. Segundo Cordeiro Neto, a falta de coordenação do Estado em relação à multimodalidade contribui para a elevação do Custo Brasil. Fato que em parte favorece a cobrança de impostos em cascata, fazendo que o exercício da plena função de OTM fique comprometido.

A já elevada carga tributária sobre os serviços incide atualmente sobre todas as etapas do transporte multimodal. A situação consome importantes recursos com a administração do sistema tributário dentro das empresas gestoras de fluxos de mercadorias. Outro problema é quanto à alíquota de ICMS, que atualmente varia de Estado para Estado⁶. Como a multimodalidade envolve o transporte de grandes massas por milhares de quilômetros e, geralmente, passa por mais de um Estado, quando não se trata de multimodalidade internacional, a situação tributária dificulta ainda mais os aspirantes à OTM. Alguns Estados afirmam que terão prejuízos na arrecadação com a plena utilização do COTM.

Outros problemas em relação ao OTM estão resumidos topicamente a seguir, não sendo objetivo analisá-los, fugindo do propósito desta tese. A relação de problemas tratados aqui foi adaptada do “Guia do Transportador de Cargas” (2009) baseado na ADM.

⁴ O tom da conversa demonstra o grau de sofisticação exigido de um OTM, pelo menos do ponto de vista da competitividade (e não da regulamentação), demarcando, realmente, a logística como uma forma corporativa de circulação.

⁵ Entrevista realizada em 07/07/2009.

⁶ Em fevereiro deste ano de 2009, o ministro da fazenda, Guido Mantega, anunciou proposta de unificação do ICMS, que terá um processo de transição que durará cinco anos.

I) PROBLEMAS QUANTO À QUESTÕES TRIBUTÁRIAS

i. Cobrança de (Imposto Sobre Serviços) ISS

Incidência em cada município onde o carregamento e o transbordo acontecem (complexidade documental)

ii. Conselho de Nacional Política Fazendária (Confaz)

Atualmente não considera a Lei Complementar que isenta os OTMs de pagarem ICMS em exportações. As decisões deste conselho são tomadas por unanimidade.

iii. Receita Federal

- Instrução Normativa SRF 455 de 5/10/04 não incluiu o OTM entre os credenciados para exercer atividades relacionadas ao Despacho Aduaneiro;
- Nas vendas Delivery Duty Paid (DDP), a Receita Federal tributa os serviços contratados no exterior que são pagos pelo importador das mercadorias.

iv. Banco Central

Remessas e pagamentos feitos no exterior têm que ser feitos obrigatoriamente pelo exportador.

II) QUESTÕES COMERCIAIS

i. Falta de confidencialidade de informações comerciais

A legislação fiscal prevê que o Conhecimento de Transporte Multimodal (CTM) deverá ser acompanhado de uma das vias dos Conhecimentos de Transporte emitidos em cada modal, permitindo que o cliente conheça os valores pagos aos terceiros contratados, diminuindo a capacidade de negociação com clientes e fornecedores.

ii. Oferta abundante de transporte barato e capilarmente distribuído no território brasileiro

51 por cento da frota rodoviária pertence aos profissionais autônomos do transporte rodoviário de cargas (exceto o grande número de caminhoneiros que se tornam pessoas jurídicas por exigência de empresas transportadoras, operadores logísticos e outras empresas e grandes corporações).

iii. Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) / Seguro de Responsabilidade Civil do OTM/Cargas (RCOTM-C)

Regra do Seguro definida pela não possibilita oferta do produto pelas Seguradoras. Obrigação na contratação de seguro obrigatório que não beneficia OTM. Existem muitas falhas a serem resolvidas neste quesito.

III) QUESTÕES INFRAESTRUTURAIS, ECONÔMICAS E SOCIAIS

i. Infraestrutura deficiente

Ineficiência portuária; cabotagem pouco competitiva e com poucas linhas; Hidrovias pouco exploradas e concentradas em regiões de baixo dinamismo econômico; Rodovias mal conservadas; Ferrovias baseadas em conceitos antigos (bitolas métricas com muita sinuosidade atravessando cidades).

ii. Questões econômicas e sociais

Roubo de cargas (rodoviário e ferroviário); elevado número de acidentes; invasões de faixa de domínio; passagens de níveis clandestinas; formação de excesso de estoque para precaução frente às ineficiências de transportes; elevado nível de desperdício energético; baixa eficiência energética; altos custos dos seguros; baixa renovação da frota, entre outros.

Diante das considerações apresentadas, optamos por uma análise mais criteriosa com base em um levantamento iniciado em janeiro de 2009 (que se estendeu até junho de 2009) junto às empresas cadastradas, em busca de informações que nos levassem a compreender a logística territorial das gestoras de fluxos de mercadorias:

Durante o período supra mencionado, realizamos as seguintes etapas:

1. Cópia do cadastro das empresas junto ao site da ANTT, conforme demonstrado na figura a seguir;

Figura 5. Exemplo de empresa cadastrada no site da ANTT: Consulta de Operadores de Transporte Multimodal cadastrados

RAZÃO SOCIAL: COMPANHIA VALE DO RIO DOCE		
CNPJ: 33.592.510/0001-54 COTM: 0001-0205		
LOGRADOURO: Av. Graça Aranha, 26 - 12º Andar		
CIDADE: RIO DE JANEIRO UF: RJ		
FONE: (21) 3814-4932 FAX: (21) 3814 4095 CEP: 20.030-900		
E-MAIL: mauro.dias@cvrld.com.br		
ÂMBITO DE ATUAÇÃO:	<input checked="" type="checkbox"/> Nacional e Internacional	<input checked="" type="checkbox"/> Mercosul

Fonte: ANTT, 2009.

2. Construção de uma planilha e um banco de dados contendo as seguintes informações necessárias ao entendimento da logística territorial: OTM (conforme o cadastro junto à ANTT); Nome fantasia e outras informações (parcerias, fusões/aquisições/empresas do grupo etc.); Matriz; Site; Telefone; Contato; E-mail; Número de filiais; Localização das filiais; Número de terminais; Localização dos terminais; Transbordos; Número de Armazéns; Localização dos armazéns; Portos secos utilizados; Portos utilizados; Aeroportos utilizados; Modais integrados; Principal atividade de transporte; Principal atividade logística; Transporte (própria/terceirizada/mista); Principais produtos transportados.
3. Pesquisa nos sites das empresas;
4. Empresas que não preencheram pelo menos uma das informações relacionadas no item 2 ou que não tiveram seus sites localizados, passaram a ser contatadas, por meio do *Skype* pelo telefone constante no cadastro ou no próprio site. As empresas que mantinham todas as informações no site foram contatadas com a finalidade de confirmar a atualidade do site.

A pesquisa passou a contar com uma amostra de 113 OTMs. As demais 186 empresas cadastradas se recusaram a dar informações ou não responderam o questionário enviado por e-mail, quando solicitado pelos entrevistados ao telefone. Algumas empresas desse grupo não se declaram mais como OTM, seja por problemas relacionados à tributação e seguro (analisaremos a seguir), até por não conhecerem o novo dispositivo. Outras empresas fecharam ou não foram localizadas (nem site, nem e-mail, nem telefone). Existem empresas que se cadastraram para serem OTM, porém não prestam serviços relacionados à logística e nem ao transporte. A situação pode ser melhor visualizada no quadro abaixo.

Quadro 3. Resumo de como se atingiu a amostra da pesquisa

OTMs cadastrados junto à ANTT	
Total de cadastros	337
Repetições de cadastro	36
Grupo de contato	
Amostra (plena prática da multimodalidade)	113
OTMs não incluídos na amostra	186
Total	299
Motivos da não inclusão na amostra	
Não localizadas (números inválidos de telefone; não atenderam no número fornecido no site e no cadastro da ANTT; sites com problemas de acesso; sites não localizados)	58
Recusaram fornecer informações	89
Não se declararam OTM ou negaram ser OTM; transportadoras rodoviárias; empresas do setor produtivo que não prestam serviços logísticos a terceiros e que não praticam multimodalidade	36
Não existem mais	3
Total	186

Fonte: ANTT, 2009; Pesquisa de campo, 2009.

Depois da triagem, obtivemos um quadro espacial bastante parecido com o do cadastro da ANTT, porém com um número bem menor de empresas, ou seja, 35 por cento.

No próximo capítulo apresentaremos alguns resultados sobre os OTMs, especialmente as suas espacialidades (em síntese). Poderíamos até ter continuado deste ponto, mas a nossa opção em separar foi para reforçar o sentido territorial da atividade logística.

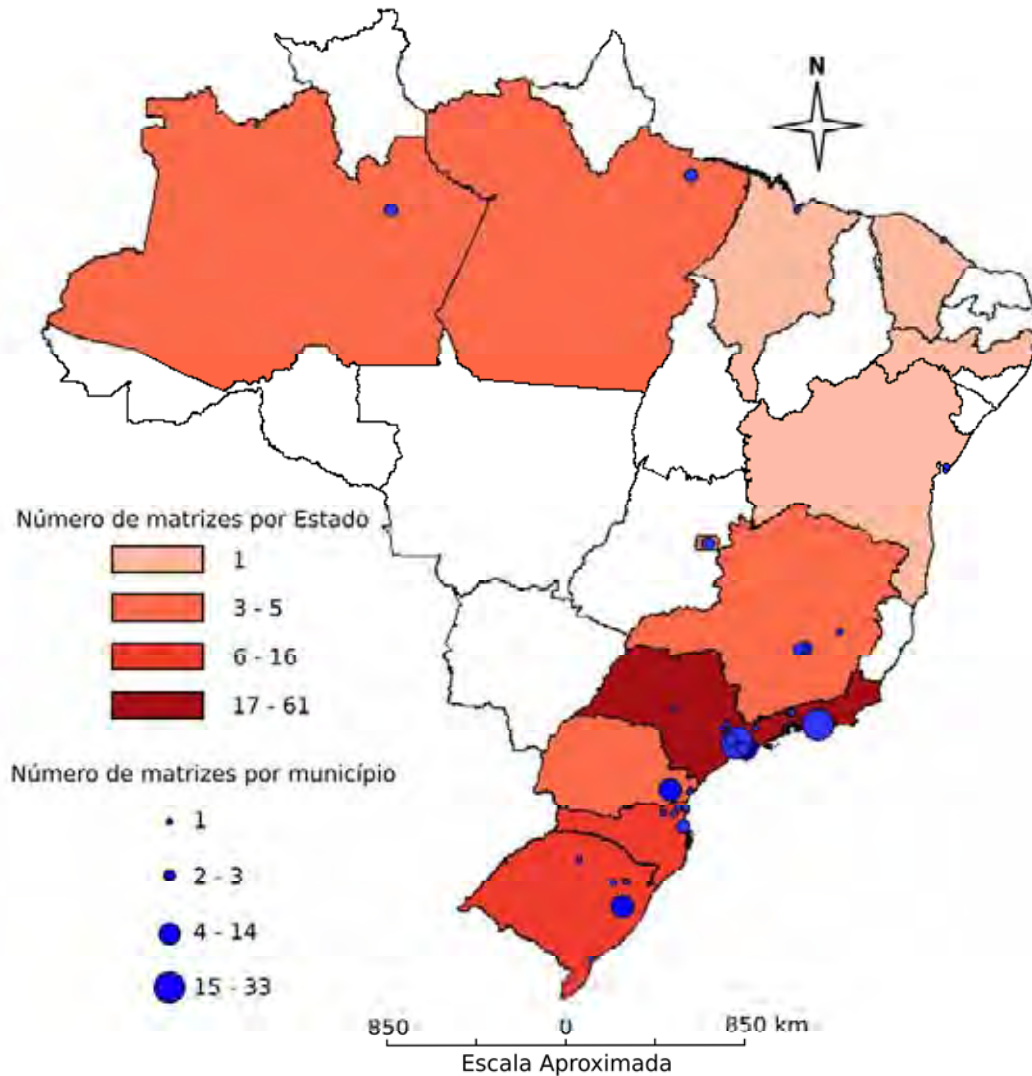
Capítulo 18

OPERADORES DE TRANSPORTE MULTIMODAL: ESPACIALIDADES E TOPOLOGIAS

Os OTMs mantêm suas matrizes preferencialmente nas capitais, cidades de regiões metropolitanas e cidades portuárias. Pode-se dizer que na **escala nacional** não há nada de novo em termos de localização das empresas, em relação aos demais ramos da economia¹. Também é redundante dizer que tais empresas se localizam na Região Concentrada. O cartograma a seguir auxilia na leitura.

¹ No entanto, na escala urbana (cidade), tendo em vista as grandes dimensões das plantas dos operadores logísticos (como de uma grande indústria) e de suas necessidades de escoamento “fluido” de mercadorias, existe uma tentativa de se minimizar os gargalos urbanos através do posicionamento em grandes avenidas, de preferência, as expressas e aquelas que são elos de ligação ou que estão em lugares próximos às rodovias. Na metrópole paulista, por exemplo, constata-se que os operadores logísticos se localizam principalmente, nas marginais Tietê e Pinheiros e nas rodovias principais rodovias, tais como Castello Branco, Dutra, Anhanguera, Rodoanel Mário Covas, Anchieta, Bandeirantes, Imigrantes e Régis Bittencourt. Ao longo dos anos de pesquisa, chama-nos a atenção o grande número de operadores logísticos localizados em avenidas de Alphaville e Tamboré. A localização das empresas nesses pontos ocorre basicamente por dois motivos centrais: afastamento do centro da cidade que é uma área de difícil deslocamento para caminhões de grande porte e por causa das grandes dimensões das plantas que foi um fator tratado há pouco.

Figura 6. Brasil: distribuição geográfica das matrizes de OTMs por Estado de federação e por município



Fonte: Empresas gestoras de fluxos de mercadorias, 2009.

Levantamento: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Katya Elise Cicorum

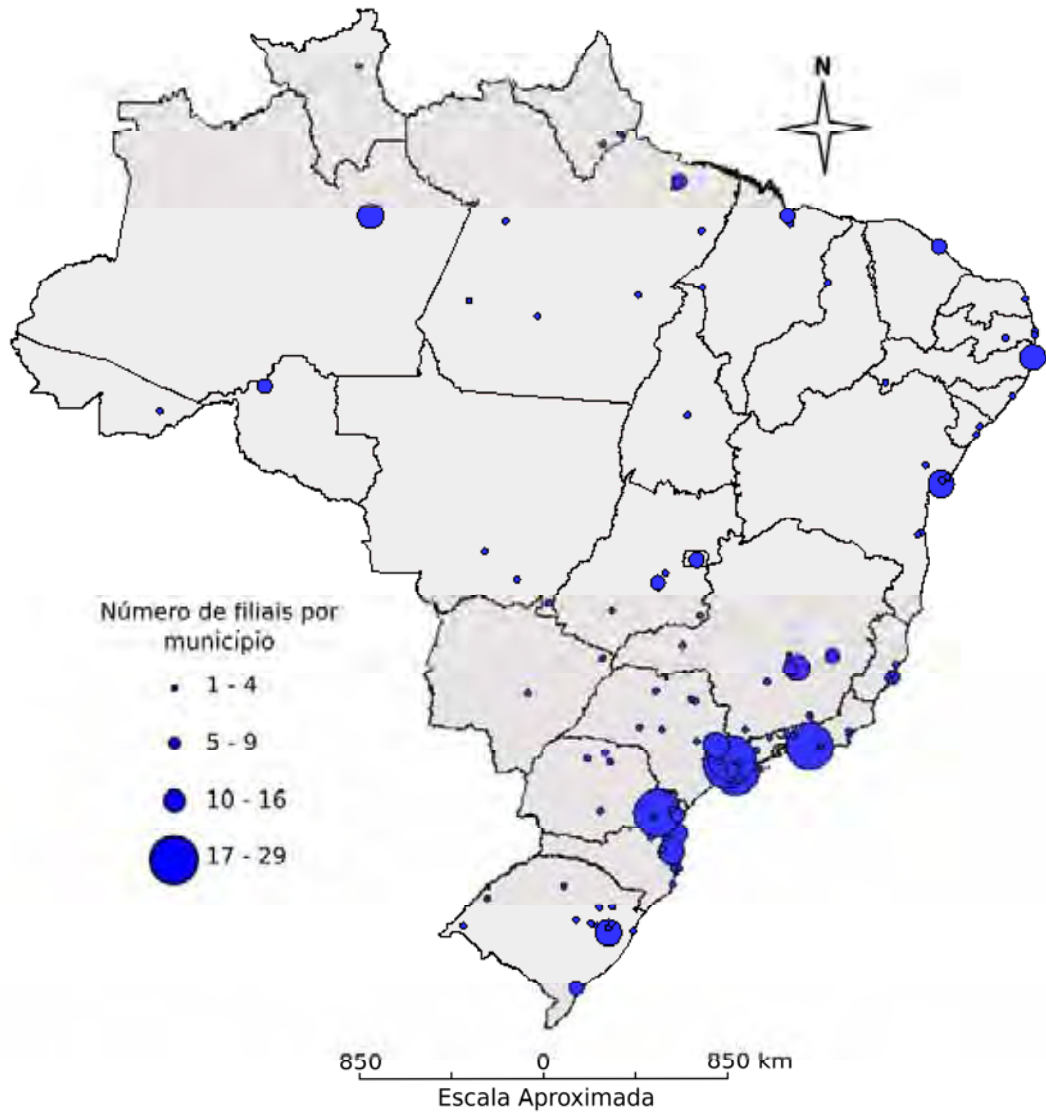
Organização: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Alides Chimin Júnior

Elaboração: Alides Chimin Júnior e Marcio José Ornat

A implantação de filiais, em grande parte, reproduz a lógica de manutenção das matrizes, com um espraiamento um pouco maior para cidades médias e demais centros regionais. Filiais em geral podem ser escritórios, centros de distribuição

e armazéns. O cartograma a seguir foi elaborado a partir de 98 firmas, já que 17 não possuem filiais.

Figura 7. Brasil: distribuição geográfica das filiais de OTMs por município



Fonte: Empresas gestoras de fluxos de mercadorias, 2009.

Levantamento: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Katya Elise Cicorum

Organização: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Alides Chimin Júnior

Elaboração: Alides Chimin Júnior e Marcio José Ornat

17 empresas declararam ter filiais no exterior. A tabela a seguir representa as cidades citadas de outros países.

Tabela 1. Filiais de OTMs no exterior

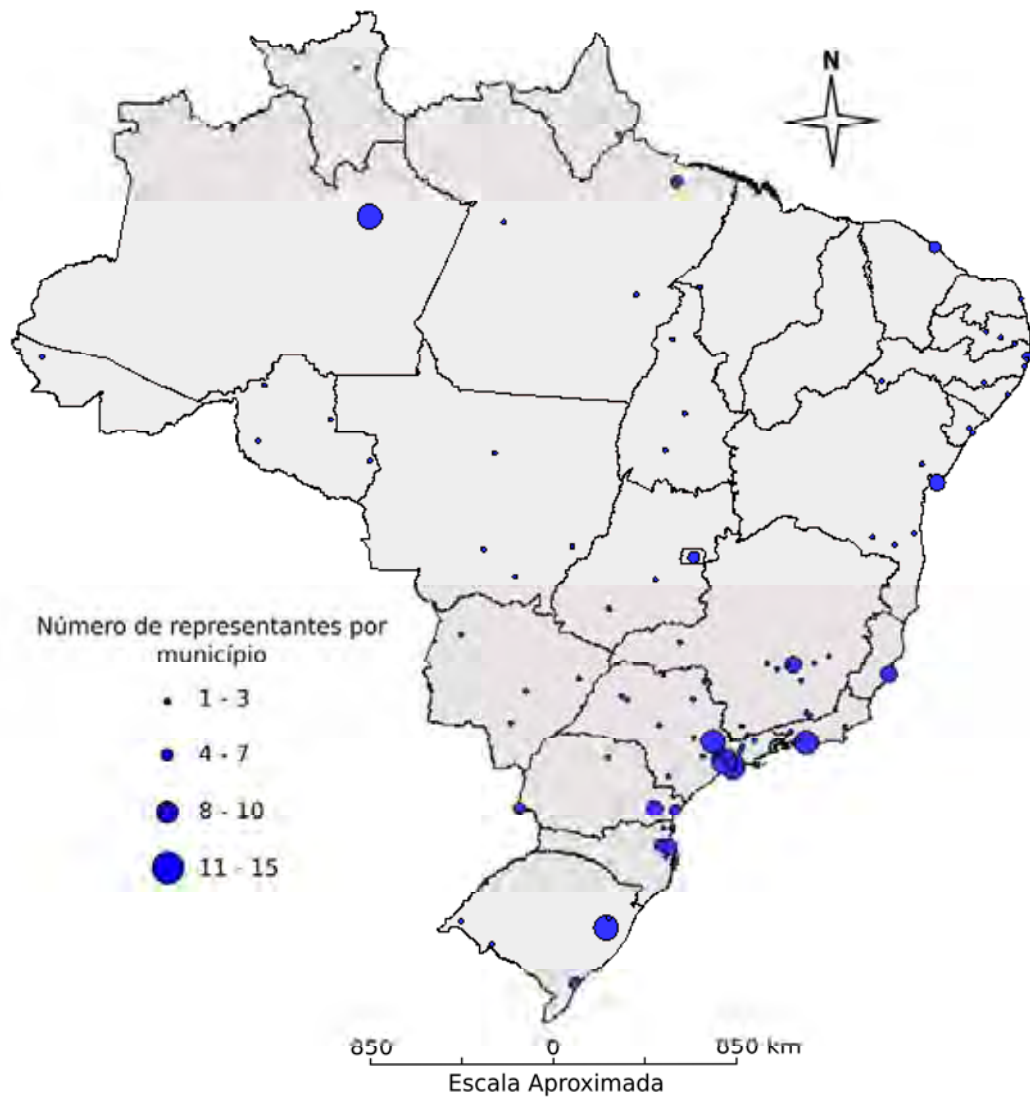
Cidade	Número de filiais de OTMs
Buenos Aires – Argentina	11
Montevideu	5
Los Andes – Chile	3
Miami – Flórida – EUA	3
Santiago – Chile	3
Assunção – Paraguai	2
Santa Cruz de La Sierra – Bolívia	2
Córdoba – Argentina	1
Isando – África do Sul	1
Jacksonville – Flórida – EUA	1
La Paz – Bolívia	1
Mendoza – Argentina	1
Paso de Los Libres – Chile	1
Rosário – Argentina	1
Shezen – China	1
Zárate – Argentina	1
Alemanha (não especificou a cidade)	1
Total de filiais no exterior	39

Fonte: Empresas gestoras de fluxos de mercadorias, 2009.

A tabela também demonstra a importante ligação dos OTMs com o Mercosul, indicando grande possibilidade de melhorar o estreitamento e a integração entre os países do bloco.

A política territorial das empresas gestoras de fluxos de mercadorias não se restringe às matrizes e filiais. Através de diversos acordos operacionais com empresas aliadas, dentro da perspectiva do estabelecimento de círculos de cooperação no espaço, as firmas se utilizam de infraestruturas (escritórios, guichês de rodoviária, guichês de aeroportos, centros de distribuição, armazéns etc.) para a realização da logística territorial e de suas topologias específicas. Nem todas as empresas utilizam infraestruturas terceirizadas e algumas praticam uma terceirização total. Portanto, o cartograma a seguir não tem a declaração de todas as empresas da amostra, assim como o anterior. Foram obtidas informações a respeito de representantes em somente 19 OTMs.

Figura 8. Brasil: distribuição geográfica de representantes de OTMs por município



Fonte: Empresas gestoras de fluxos de mercadorias, 2009.

Levantamento: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Katya Elise Cicorum

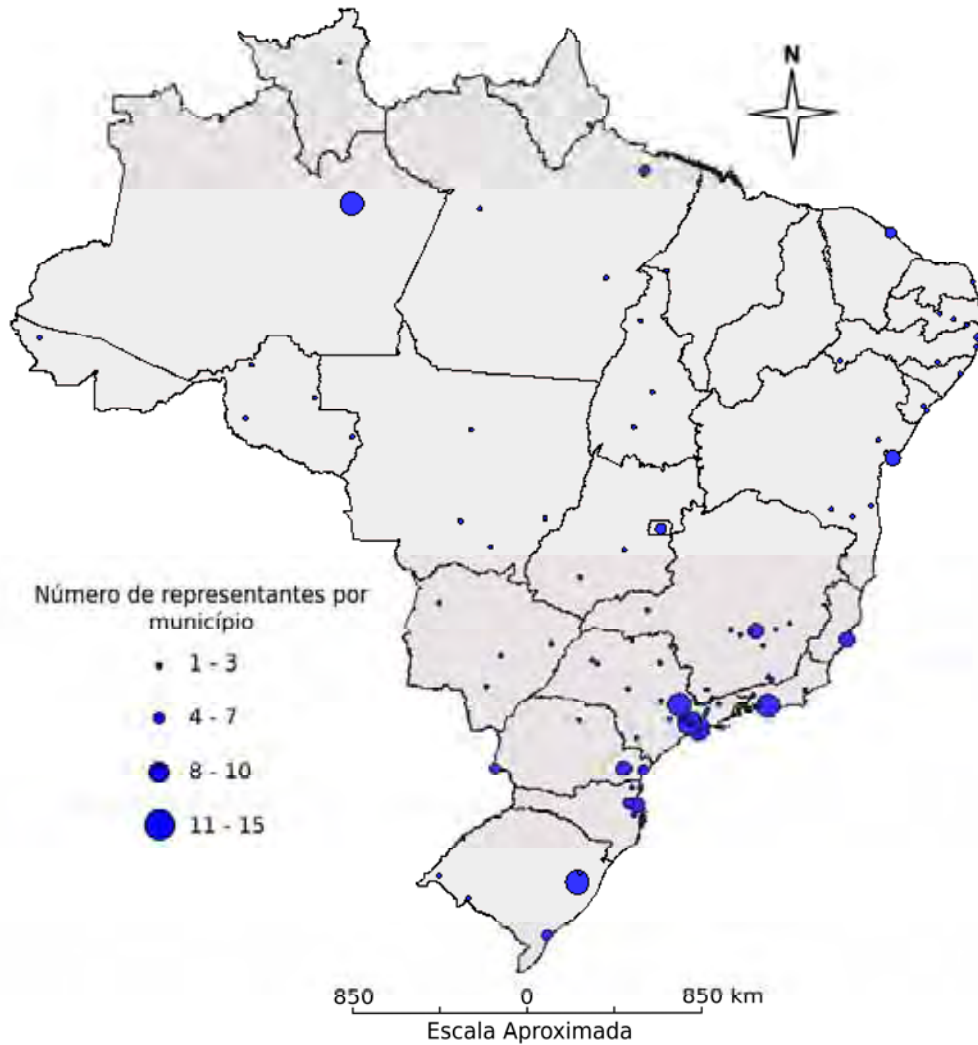
Organização: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Alides Chimin Júnior

Elaboração: Alides Chimin Júnior e Marcio José Ornat

Nem todos os OTMs possuem representantes, preferindo possuir ativos próprios, como foi demonstrado na figura 7. No que diz respeito ao que estamos chamando de “representantes”, pode-se dizer que há uma

diversificação muito grande de formas de subcontratar ou se relacionar com parceiros. Obtivemos respostas tais como: agentes; agentes terceirizados; parceiros; agentes parceiros; postos avançados; franquias (65 “em pontos estratégicos para armazenar e distribuir mercadorias”); “25 Representantes localizados nas capitais do país em pontos estratégicos próximos aos aeroportos. Contamos também com mais 42 Representantes credenciados nos interiores, dando assim uma agilidade maior na liberação e entrega de nossos clientes”; “representações em 260 cidades de 90 países”; “18 escritórios parceiros e 37 agentes no exterior”, “três filiais e 53 representantes”, “12 filiais no Brasil e 500 filiais, representantes, hubs ports, plataformas logísticas e terminais no mundo”, “um escritório e três pontos de apoio”; “37 filiais, além de 150 pontos de operação e 800 postos de serviço”, entre outras configurações. O longo rol de menções a respeito das estratégias de logística territorial não foi possível cartografar na íntegra, mas fica aqui o registro das inúmeras possibilidades de atuação das firmas de logística. No entanto, é possível observar que as representações se espraiam ainda mais para municípios menores, demarcando uma hierarquização.

Se tomarmos como referência apenas os terminais, ou seja, centros de distribuição, *hubs*, plataformas logísticas, armazéns e toda a sorte de infraestruturas criadas para concentrar e distribuir mercadorias pelo território, tem-se uma espacialidade ainda mais significativa acerca do papel estratégico do território e dos lugares. O cartograma a seguir é a representação e síntese das matrizes, filiais e representantes que detém infraestruturas voltadas à finalidade especificada neste parágrafo. 22 OTMs não possuem terminais, portanto, a informação a seguir foi obtida junto a 93 empresas.

Figura 9. Brasil: distribuição geográfica de terminais de OTMs por município

Fonte: Empresas gestoras de fluxos de mercadorias, 2009.

Levantamento: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Katya Elise Cicorum

Organização: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Alides Chimin Júnior

Elaboração: Alides Chimin Júnior e Marcio José Ornat

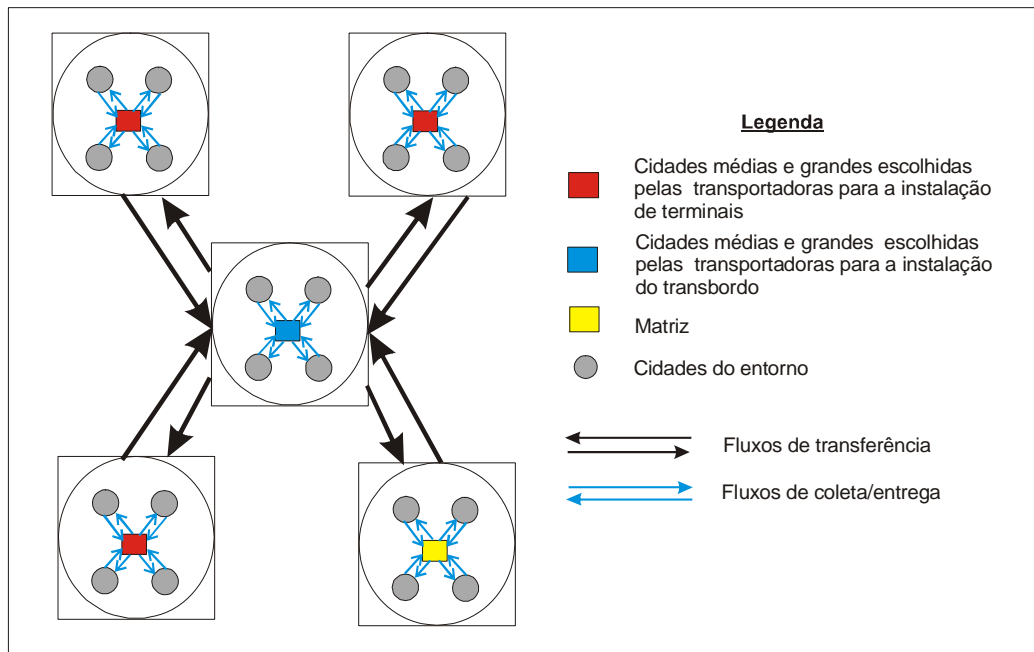
Também direcionamos às empresas a questão sobre a localização dos pontos transbordamento de mercadorias, uma etapa da movimentação logística em que se realiza o acúmulo de mercadorias para a distribuição física mais eficiente

(SILVA JUNIOR, 2004). No entanto, apenas 44 empresas afirmaram realizar o transbordo e divulgaram tais pontos; 25 afirmaram não realizar o transbordo e 46 não quiseram divulgar, não declararam ou não quiseram especificar onde o transbordo era realizado.

Tal fato se deve à condição de vantagem competitiva de um transbordo, que pode ser um diferencial no uso do território e na fluidez das empresas. O esquema abaixo, extraído de nossa dissertação de mestrado, representa genericamente o função de um transbordo que está no centro do esquema².

² Para um aprofundamento a respeito do papel do transbordo de mercadorias na logística territorial das empresas movimentadoras de mercadoria v. Silva Junior (2004). Também recomendamos o trabalho de Mezgravis (2007). Ao falar dos chapas e o “seu papel no meio técnico-científico-informacional e na logística de transportes no Brasil”, Mezgravis aborda o “impacto dos transbordos sobre as atividades de transportes de uma cidade” (107-117). O trabalho é extremamente relevante na medida em que aponta que a logística, uma atividade normativa do circuito superior da economia, que contraditoriamente também utiliza força de trabalho do circuito inferior da economia, ou seja, os próprios chapas e também caminhoneiros autônomos. Em Santos (2004 a) esta discussão comparece com uma ponderação: “Os atacadistas e transportadores têm atividades do tipo misto, pelo fato de sua dupla ligação. Ambos têm laços funcionais tanto com o circuito superior como com o circuito inferior da economia urbana e regional” (p. 41). **Um cartograma foi elaborado a partir da frequência de respostas dadas, porém não achamos interessante incluí-lo aqui, estando entre os anexos desta tese.**

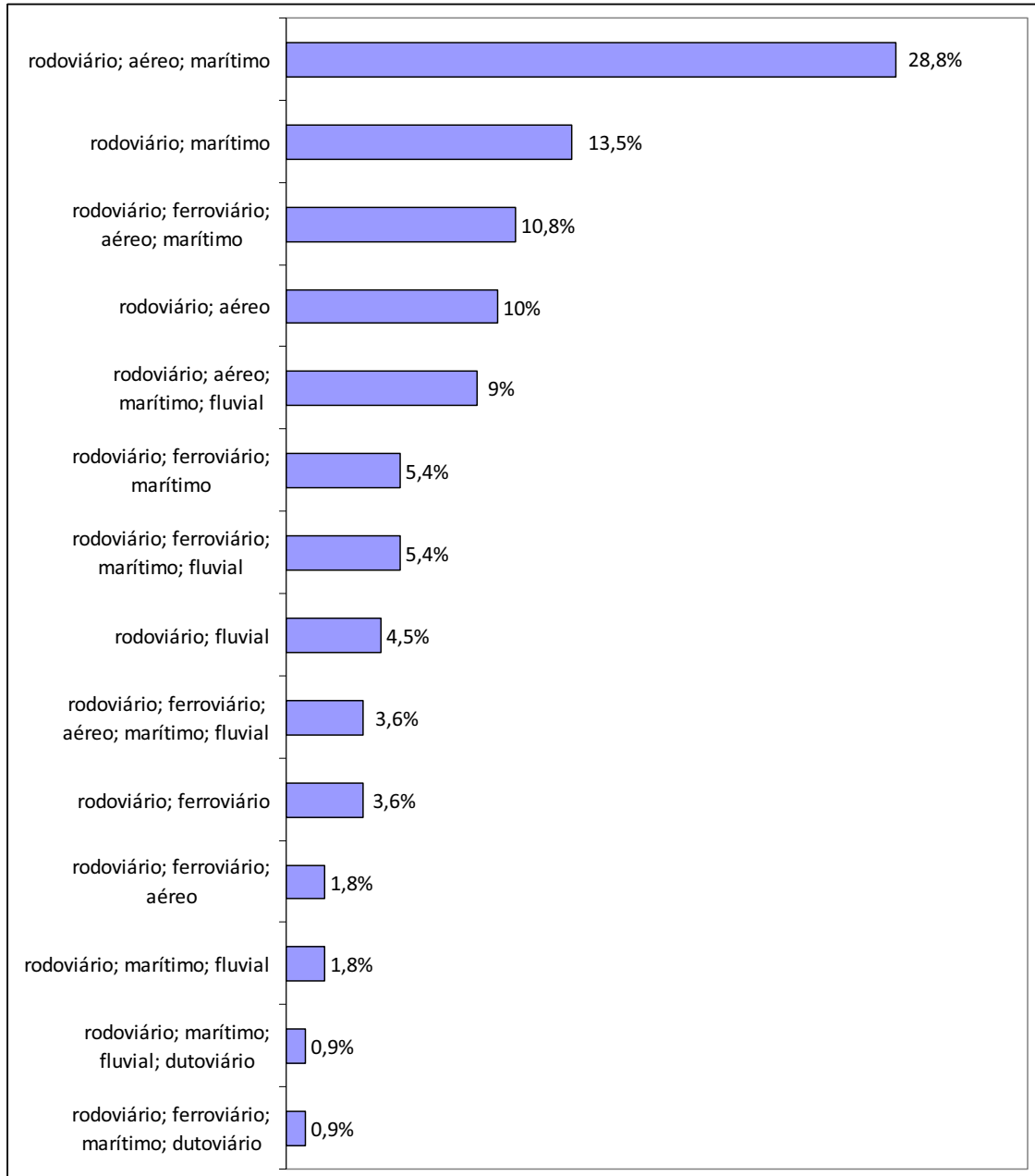
Figura 10. Esquema de representação da etapa logística de transbordamento de mercadorias no território



Fonte: Extraído de Silva Junior (2004)

Comentamos anteriormente que algumas empresas não se consideram OTM. O certo é que muitas abdicaram do direito de praticar a multimodalidade. Não investigamos a fundo os critérios que levaram às empresas a terem essa postura, mas tais empresas não foram incluídas na amostra, por não considerarmos representativas para a análise da visível intersecção entre técnicas e normas nas empresas gestoras de fluxos de mercadorias.

A prática das gestoras de fluxos de mercadorias e suas logísticas territoriais organizam microssistemas de movimento inter e multimodais. Nesta pesquisa foram identificadas 13 possibilidades de microssistemas de movimento multimodal.

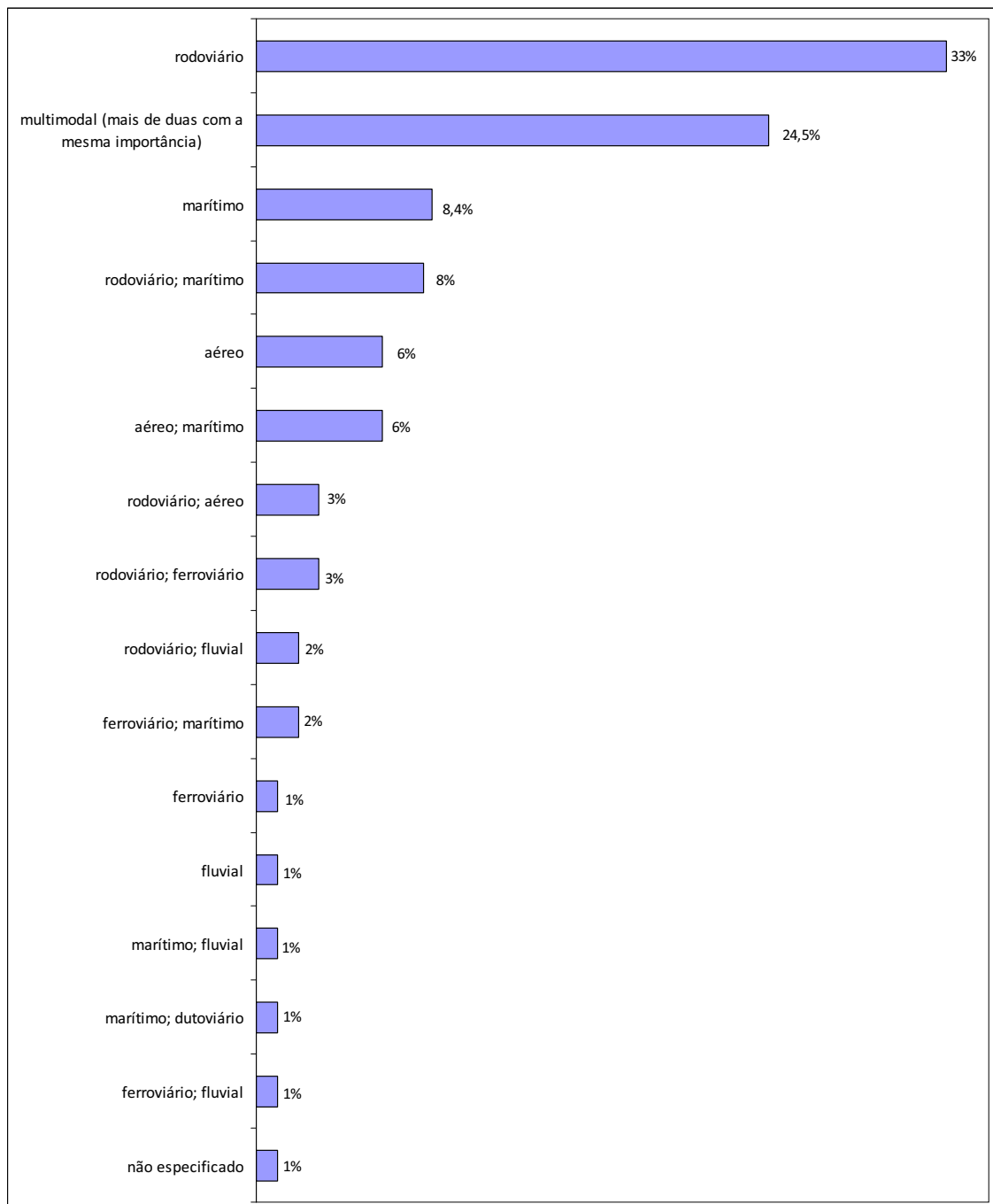
Gráfico 2. Interações modais

Fonte: OTMs, 2009.

É importante ressaltar que o gráfico representa somente as interações modais dos OTMs na escala nacional, não estando representado o volume transportado em cada modal nem a frequência que ocorrem as interações. Quando

recorremos à principal atividade de transporte dos OTMs, temos um quadro que se aproxima da realidade do país, embora ainda não estejam configurados os volumes transportados, mas que reafirma a predominância rodoviária (gráfico 3).

Gráfico 3. Modalidades mais utilizadas pelos OTMs



Fonte: OTMs, 2009.

Esse é um panorama geral do Brasil, mas se tomarmos como referência os Estados brasileiros que tem matriz de OTM, veremos um maior número de interações modais entre as empresas com sede no Estado de São Paulo, conforme detalhado no quadro a seguir.

Tabela 2. Interações modais por Estado da federação e o Distrito Federal

Estado (sede de OTM)	Número de combinações modais
São Paulo	13
Rio de Janeiro	9
Rio Grande do Sul	4
Paraná	3
Santa Catarina	3
Bahia	2
Minas Gerais	2
Amazonas	1
Ceará	1
Distrito Federal	1
Maranhão	1
Pernambuco	1

Fonte: OTMs, 2009

Em todos os microsistemas de movimento, o modal rodoviário está presente, dada a sua capacidade única entre os demais modais de estar em todas as "portas". O termo "rodoviário" é apresentado, na maioria das vezes, sem muita crítica a respeito de seu papel na movimentação de mercadorias no período logístico e telemático. Muito já se sabe que o modal rodoviário é predominante no Brasil. Segundo o PNLT (2007), a divisão modal dos transportes mostra 61%

dos fluxos no modal rodoviário, 30% no ferroviário, 4% nos hidroviário e no dutoviário e 1% na cabotagem, desconsiderado o modal aéreo. Todavia, o transporte multimodal, que é um transporte porta-a-porta, depende, na maioria dos casos, de uma distribuição física nas cidades, portanto, não falamos de um transporte rodoviário, mas de um transporte urbano de cargas.

Apesar de a logística remeter principalmente à ideia de importação/exportação e de infraestruturas (portos, ferrovias, rodovias etc.) para “escoamento da produção”, ela não opera somente de um armazém distante das cidades em direção ao porto e vice-versa, mas interliga cadeias de valor, cujo consumo pode se realizar na cidade. Esse é um dos maiores desafios da logística hoje, a chamada *city logistics*, mas esta modalidade da logística não é objeto desta tese, todavia, faremos alguns apontamentos para discutir a relação entre circulação e espaço. No entanto, é importante apontar a *city logistics* como uma das tendências mundiais em logística (BARAT, 2007: 27). Segundo Barat, essa parte da logística, também chamada (erroneamente) de logística urbana, deve se ampliar, haja vista que “há uma tendência à realização de ações integradas entre os operadores, consumidores e órgãos públicos”, que entendemos ser fundamentos de uma logística territorial. Segundo Barat:

O conceito de “*city logistics*” pressupõe a transferência de cargas para veículos menores com operação urbana integrada por destino e uso intensivo da tecnologia. Esses esforços têm a finalidade de permitir que se percorram as distâncias de coleta ou distribuição final com baixos custos (BARAT, 2007: 27)

O surgimento da *city logistics* ocorreu durante a década de 1990 na Europa, especialmente, Alemanha, Holanda, Bélgica, Suíça e Dinamarca, “que deram início a projetos-piloto referentes a modelos alternativos para a distribuição nos centros urbanos” (DUTRA, 2004: 103 *apud* PETRI e NIELSEN, 2002). Segundo

Dutra (*apud* RICCIARDI *et al*, 2003), o objetivo principal da formulação do *city logistics* é diminuir os congestionamentos, aumentando a mobilidade através do controle do número e dimensão dos veículos de carga que circulam na cidade, reduzindo a relação veículo/km rodado. São medidas que dão mais eficiência à circulação e aos carregamentos (DUTRA, 2004: 103). A autora (2004: 104 *apud* RICCIARDI *et al*, 2003) expõe ainda que uma das formas para atingir a *city logistics* é a “integração e parceria dos vários atores e tomadores de decisão, envolvidos no transporte urbano de carga: autoridades municipais, embarcadores, transportadores, gerentes de plataformas intermodais etc.”. A autora apresenta um excelente panorama da *city logistics*, trazendo definições, estudos e experiências realizadas em outros países. Ao trazer uma seqüência de definições, Dutra (2004: 105 *apud* RENSSELAER, 2002) resume: o *city logistics* “se refere a técnicas e projetos que, por meio do envolvimento de **ações públicas e privadas**, objetivam a redução no número total de viagens por caminhões em áreas urbanas, e/ou a minimização de seus impactos negativos” (grifos nossos).

Ao analisar o transporte de carga na cidade, procurando ir um pouco mais além do ponto de vista conceitual, a Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP) entende que o conceito de logística deve abranger vários aspectos da “vida urbana contemporânea e não somente restringi-la a definições estreitas e que atendem apenas a parte dos interesses presentes. Por mais legítimos que sejam, esses interesses ignoram outros, mais gerais e de toda a sociedade” (ANTP, 2004: 3-4). Segundo a ANTP, a logística é “a administração e organização das relações entre os fluxos e os lugares”. Com esta definição, a ANTP propõe a superação das “limitações das demais definições puramente instrumentais, que vêm sendo aplicadas em cursos universitários e em programas de estudo de logística”. A Associação chama a atenção para uma governança, com base na

circulação como função urbana, para superar os gargalos existentes nas grandes cidades que, em muitos casos se constituem como *deseconomias* de aglomeração. Com a logística realizada ao seu modo de pensar, poderiam ser superados muitos problemas que elevam o Custo Brasil.

Evidentemente, há uma interveniência de dois fatores fundamentais para a obtenção de ganhos logísticos: **o fator fluxo e o fator lugar**. Com efeito, de nada adiantaria racionalizar os fatores dinâmicos (fluxos), se os fatores fixos (lugares) não fossem eles próprios administráveis. Mais do que isso, é preciso combinar os fluxos aos lugares, o dinâmico ao estático, para obter vantagens sinérgicas e menores desperdícios. **Ou seja, a Logística opera com duas categorias complementares: o tempo e o espaço**. É a administração racional de ambas essas dimensões que conferirá ganhos logísticos a um processo produtivo qualquer. **A Logística é a administração racional das relações entre os lugares e os fluxos**. A Logística é como um novo *software* que relaciona fluxos (*soft*) com lugares (*hard*). Assim, a competitividade logística – primordial para estabelecer diferenciais de mercado – depende não só da agilidade e confiabilidade dos meios de transporte, armazenamento, estocagem, processamento, despacho etc., mas também das vantagens competitivas dos lugares onde as origens, os destinos e os centros de distribuição irão localizar-se, **considerando aqui as restrições normativas (de fluxo e de território)** de cada um e as impedâncias ao fluxo (congestionamentos, constrangimentos de acesso, lentidões, vulnerabilidade a acidentes etc.) (ANTP, 2004: 9, grifos nossos).

Esse é um excelente *approach* para a compreensão da logística territorial, considerando a necessidade de coordenar a intensidade dos fluxos de mercadorias nas cidades e o transporte por caminhões como integrante da logística multimodal, em uma perspectiva do controle do território e dos tempos de deslocamento, sobretudo no sentido de suas diminuições. A visão da ANTP conclama a um entendimento da logística como elemento de um planejamento da circulação urbana para benefício da sociedade e não apenas dos agentes corporativos. Nesse sentido, a associação não estaria tratando de

logística, mas de planejamento de circulação urbana. O foco na logística por parte dos planejadores seria no sentido de providenciar melhorias normativas e infraestruturais para a circulação da carga dentro das cidades, que é um dos maiores desafios para a melhoria do trânsito.

O desenvolvimento dos microsistemas de movimento multimodal depende de sistemas de engenharia e de normas que a viabilizem, no entanto, existe uma grande possibilidade do modal rodoviário permanecer predominante. Segundo relatório executivo do PNLT (2007: 59), que prevê investimentos e gestão das infraestruturas de transportes até 2023, um dos horizontes que se vislumbra é “em primeiro lugar, cabe destacar a questão da permanência do modal rodoviário como predominante na matriz de transporte de cargas no País, mesmo após a implantação do portfólio de projetos previstos no PNLT.”³

Aqui não se analisa o mérito técnico da equipe do PNLT, mas pode-se dizer que o desenvolvimento da multimodalidade por intermédio de uma melhor articulação normativa entre as agências reguladoras e a Receita Federal, pode ter uma repercussão territorial mais rápida do que somente os investimentos em sistemas de engenharia, como prevê o PNLT.

³ “Este resultado merece ser tomado com cuidado, em função das limitações hoje existentes quanto aos parâmetros de alocação ou migração da carga geral para os modais ferrodviários e de cabotagem. A movimentação de carga geral deverá crescer significativamente no País, mas sem esforços decisivos no sentido de incentivar essa migração, a matriz dificilmente será alterada de modo significativo. Atualmente essas cargas gerais se dirigem para o modal rodoviário por vários fatores, entre os quais confiabilidade, prazos e tempos, além de questões de natureza fiscal. Não existem na atualidade estudos suficientes que permitam identificar quais dessas cargas, e em que proporções, poderiam migrar para os sistemas ferro-hidrovários. Este fator acaba prejudicando as tarefas de simulação de transporte, já que o modelo tende a alocar a carga geral ao modal rodoviário, por falta de outros parâmetros apropriados. Daí resultam, possivelmente, alguns ‘gargalos’ em rodovias que poderiam ser superados sem necessidade de novas intervenções, mas sim pela migração para outros modais” (PNLT, 2007: 59).

Feitas as considerações mais gerais, analisaremos, mais detalhadamente, as empresas incluídas na amostra desta tese, mediante a feitura de uma classificação que levou em consideração as formas e as escalas de atuação no território. Essas topologias são dimensionadas de acordo com a principal atividade logística do OTM, configurando estratégias locacionais pautadas em custos, velocidade e carteira de clientes. Denominamos as empresas cadastradas como OTMs como empresas movimentadoras de fluxos de mercadorias, em razão das múltiplas formas de movimentação que não se restringe ao transporte *stricto sensu*. Classificamos as empresas gestoras de fluxos de mercadorias a partir de suas topologias, enumerados conforme a incidência⁴:

- 1) Operador logístico;
- 2) Operador de transporte de cargas (rodoviário, ferroviário, aéreo, marítimo, fluvial, expresso, intermodal);
- 3) Operador portuário;
- 4) Operador de porto seco;
- 5) Operadores sem ativos tangíveis (agenciadores de transportes, agentes de comércio exterior, despachantes aduaneiros e outros).

1) Operador Logístico

Conceito “clássico” de Operador Logístico.

Operador logístico é um fornecedor de serviços logísticos, especializado em gerenciar e executar todas ou parte das

⁴ O anexo 1 especifica todas as empresas da amostra.

atividades logísticas nas várias fases da cadeia de abastecimento de seus clientes, agregando valor aos produtos⁵ dos mesmos, e que tenha competência para, no mínimo, prestar simultaneamente serviços em três atividades básicas: controle de estoques, armazenagem e gestão de transportes (ABML, 1999).

Para a ABML, atendido esse “mínimo”, as demais atividades executadas ao longo das cadeias de abastecimento constituem-se nos possíveis diferenciais entre os diversos operadores logísticos. No entanto, Lima (2004) adverte que existem outras conceituações e outras nomenclaturas para definir empresas gestoras de fluxos de mercadorias⁶. Segundo Lima, alguns autores se contentam com a “conceituação clássica”, compreendendo um operador logístico simplesmente pela gestão de algumas atividades logísticas, enquanto outros autores defendem que a definição de operador logístico envolva firmas que ofereçam uma ampla gama de serviços. Para Lima (2004: 4) “esta falta de consenso pode ser considerada normal, em se tratando de uma indústria jovem, iniciando seu processo de consolidação”. Diante disso, Lima propõe que os

⁵ Nos capítulos 5 e 6 discutimos amplamente a questão do valor na movimentação de mercadorias. Com base na análise que apresentamos, podemos afirmar que a concepção de “agregação de valor” apresentada pela ABML, e que comparece em grande parte do ideário dos *logísticos*, é pura ideologia. Esses especialistas reafirmam a noção de criação de valor no processo de circulação do capital e, ao fazerem isto, eles se colocam como se fossem os **únicos** a oferecerem os “métodos” que possibilite a agregação de valor para indústrias. A “agregação de valor” é uma das ideias que comparecem na retórica dos *logísticos*, como elemento da competitividade com todo o seu arcabouço ideológico. Nesse sentido, concordamos com Silveira (2009: 16) quando ele faz a seguinte afirmação: “A generalização do termo logística é comum entre técnicos e cientistas que atuam com as transformações logísticas recentes. Decorre da ausência de uma visão mais histórica e totalizadora e atende aos interesses empresariais e dos trabalhadores que procuram manter-se atualizados, face às novas transformações do mercado de trabalho no setor de transporte, de armazenamento e distribuição.

Fato preocupante é que, cada vez mais, esse ‘modismo’ tem sido incorporado por geógrafos [...]”

⁶ A ideia de empresas gestoras de fluxos de mercadorias é nossa, contudo Lima apresenta uma série de expressões que existem para esse tipo de empresa (“com diferentes objetivos e significados”), tais como “terceiros provedores de serviços logísticos” (3PL ou third-party logistics providers), “empresas de logística contratada” (contract logistics companies), “provedores de logística integrada” (integrated logistics providers), “alianças logísticas” (logistics alliances) e “operadores logísticos” (logistics operators).

operadores logísticos, com grande diversificação de serviços logísticos, sejam considerados como integradores logísticos, ou seja, firmas que coordenem integralmente as operações logísticas dos clientes. O integrador logístico é o operador logístico que presta serviços nos níveis mais complexos e específicos. Apesar da definição (importada dos Estados Unidos) ter sido proposta na análise, o autor conclui a dissertação, afirmando que as empresas estudadas por ele não poderiam ser consideradas integradoras logísticas pelo fato de não prestarem os serviços logísticos mais avançados existentes no exterior.

O “debate” nos interessa apenas para situar o pensamento dos *logisticians*, mas, nesta tese, adotaremos o termo operador logístico para especificar as empresas que prestam diversos serviços logísticos a partir de ativos próprios, distribuídos estrategicamente no território. A elevada densidade técnica é a principal marca dos operadores logísticos. Para entender este tipo de empresa, acompanharemos Trevisan (2007: 32), para quem os operadores logísticos possuem conhecimento acerca dos territórios e de suas bases normativas, para executarem as suas atividades.

Partiremos das densidades técnicas e normativas das empresas gestoras de fluxos de mercadorias para, posteriormente, analisarmos as suas logísticas territoriais. Existem ações normativas internas aos operadores logísticos que são pressupostos para a realização de sua atividade. Consideramos que os elementos essenciais que perpassam todos os fluxos logísticos são:

- *Know how* – desenvolvido a partir do conhecimento sobre a atividade desempenhada, estudos e projetos. O território é elemento central para o desenvolvimento de estratégias e obtenção desse conhecimento;

-
- Formação de quadros profissionais com elevada qualificação – o investimento na formação dos profissionais dos mais altos escalões da empresa é cada vez mais freqüente. A competitividade impõe, cada vez mais, a especialização de profissionais para gerir e criar projetos estratégicos;
 - Contratos com profissionais do circuito inferior da economia (chapas e caminhoneiros autônomos) – situação permanecerá por muito tempo entre os operadores logísticos, apesar dos avanços tecnológicos e informacionais. A demanda no setor de circulação e transportes é variável no tempo e no espaço, dependendo diretamente dos rumos das economias dos lugares;
 - Logística territorial: localização dos ativos infraestruturais próprios (fixos) de modo a tornar as distâncias menores para as operações da firma;
 - Parcerias e acordos operacionais com gestoras de fluxos de mercadorias e corporações: Acordos operacionais são, para os operadores logísticos, como reservas de mercado, quando há necessidades de transportar eventualmente mais volumes do que o comumente considerado;
 - Estratégias (vantagens competitivas): são os diferenciais dos operadores logísticos dentro de um ramo de elevada competitividade. Conta-se aí, o que os *logisticians* chamam de “nível de serviço” oferecido, sempre diferenciado e adequado às necessidades dos embarcadores, que por sua vez, também elaboram suas estratégias e demais vantagens competitivas;

-
- E por fim, o **conhecimento normativo *stricto sensu***: o operador logístico domina com profundidade as normas de circulação de mercadorias, tanto do Brasil quanto dos países com que estabelece relações de circulação. Elementos que são fundamentais para a viabilização das exportações e também das importações.

Apresentaremos a seguir, um quadro que representa uma parte simplificada a respeito da densidade técnica e normativa dos operadores logísticos:

Quadro 4. Esquema sintético e aproximado dos sistemas de ações dos operadores logísticos e suas densidades técnico-normativas (operadores logísticos industriais)

SUPRIMENTOS (MATÉRIAS-PRIMAS; EQUIPAMENTOS; PEÇAS; INSUMOS)		
INPUT		
Do fornecimento até o centro de distribuição (<i>in house</i> ou do operador logístico)	Apoio direto à produção	Início do processo de distribuição física para indústria embarcadora
Círculos de cooperação entre fornecedores, gestoras de fluxos de mercadorias e embarcadores (rastreamento e acompanhamento de pedidos) – fluxos informacionais	<i>Kanban; Just in time</i> (fluidez às corporações, às cadeias de valores e aos circuitos espaciais de produção)	Unitização e/ou paletização de produto acabado e semi-acabado
Rastreamento do fluxo de veículos – intenso uso do GPS	Preparação e montagem de kits de produção, kits promocionais etc.	Containerização (quando for o caso)
Recebimento de materiais e componentes e identificação de volumes	Abastecimento permanente da linha de montagem com controle informacional	Roteirização (separação de produtos por rota através de softwares específicos)
Armazenagem e/ou controle de fluxos através do controle de estoques – Intensificação dos círculos de cooperação no espaço	Armazenagem e/ou gestão de estoques	Multiplicação dos fluxos (fluidez às cadeias de e aos circuitos espaciais de produção)
Separação das mercadorias	Embalagem de produto acabado ou semi-acabado	A expedição: início do rastreamento dos veículos expedidos e gestão dos fluxos nos veículos recém-embarcados
Gestão informações logísticas nos círculos de cooperação no espaço	Gestão de informações logísticas nos círculos de cooperação no espaço	Processo de transferência – multiplicação de fluxos
Conferência física e documental, medidas de desempenho e prestação de contas	Conferência física e documental, medidas de desempenho e prestação de contas	Gestão de informações logísticas
		Controle e pagamento de fretes
		Conferência física e documental, medidas de desempenho e prestação de contas

DISTRIBUIÇÃO FÍSICA OUTPUT		
Distribuição física no âmbito industrial	Atividades logísticas junto aos clientes dos embarcadores	Distribuição física para consumidores finais (consumptivos)
Desconsolidação das mercadorias no terminal	Entrega de produtos secos ou refrigerados Recebimento do produto acabado e semi-acabado	Entrega direta do fornecedor ao consumidor
Identificação de volumes - Armazenagem e/ou controle de estoques	Abastecimento de gôndolas	Serviços de atendimento ao consumidor
Embalagem de produtos acabados ou semi-acabados / Montagem de kits comerciais no caso de não ter sido realizada	Retirada de <i>pallets</i> e unitizadores vazios	Gestão de informações logísticas
Separação para redistribuição / Roteirização	Coleta de mercadorias devolvidas	Conferência física e documental, medidas de desempenho e prestação de contas
Expedição de produtos	Gestão de informações logísticas	Estudos e projetos a partir dos resultados
Distribuição direta da fábrica ou Centros de Distribuição	Conferência física e documental, medidas de desempenho e prestação de contas	
Transferência entre Centros de Distribuição.		
<i>Cross-docking</i> (depende do contrato)		
<i>Milk Run</i> (depende do contrato)		
Rastreamento de veículos		
Controle de pagamento de fretes		
Gestão de informações logísticas		
Logística reversa (depende do operador logístico)		
Conferência física e documental, medidas de desempenho e prestação de contas		

FONTE: Adaptado de Dubke e Pizzolato, 2002; ABML, 1999; operadores logísticos cadastrados como OTM, 2009.

Explicação de alguns processos logísticos

Kanban - palavra japonesa que significa registro. Na produção serve de sinalização para controle de fluxos de informação e transportes na indústria. O *kanban* é colocado nos produtos (suprimentos ou produção) de uma empresa para controlar quantidades, para quando houver esgotamento haja reposição imediata. Em suma, o *kanban* dá mais rapidez a entrega e à produção, realizando a “filosofia” do **Just-in-time**.

Unitização e/ou paletização - A unitização é o acondicionamento das mercadorias em volumes uniformes, agrupando um ou mais objetos que passarão a ser transportados como uma única unidade, indivisível até chegar a seu destino. Facilita o manuseio, a movimentação, a armazenagem e o transporte da mercadoria. Os unitizadores mais comuns são o “pré-lingado” (rede especial, ou cinta, que permite o içamento de mercadorias ensacadas, empacotadas ou acondicionadas em outras formas; pallets (unidade semelhante a um estrado plano, construído em madeira, alumínio, aço ou outro material que permita a movimentação por meio de empilhadeiras e o empilhamento em veículos e locais de armazenagem); contêiner construído em aço, alumínio ou fibra.

Desconsolidação – Separação ou desdobramento de um documento principal em vários outros secundários. Também significa segregar uma carga em vários lotes. A desconsolidação se difere da desunitização por se tratar de um processo baseado somente na gestão da informação, enquanto que este último é a separação e desagregação física das mercadorias.

Roteirização – Estabelecimento de rotas para distribuição física de mercadorias dentro das cidades a partir de *softwares*.

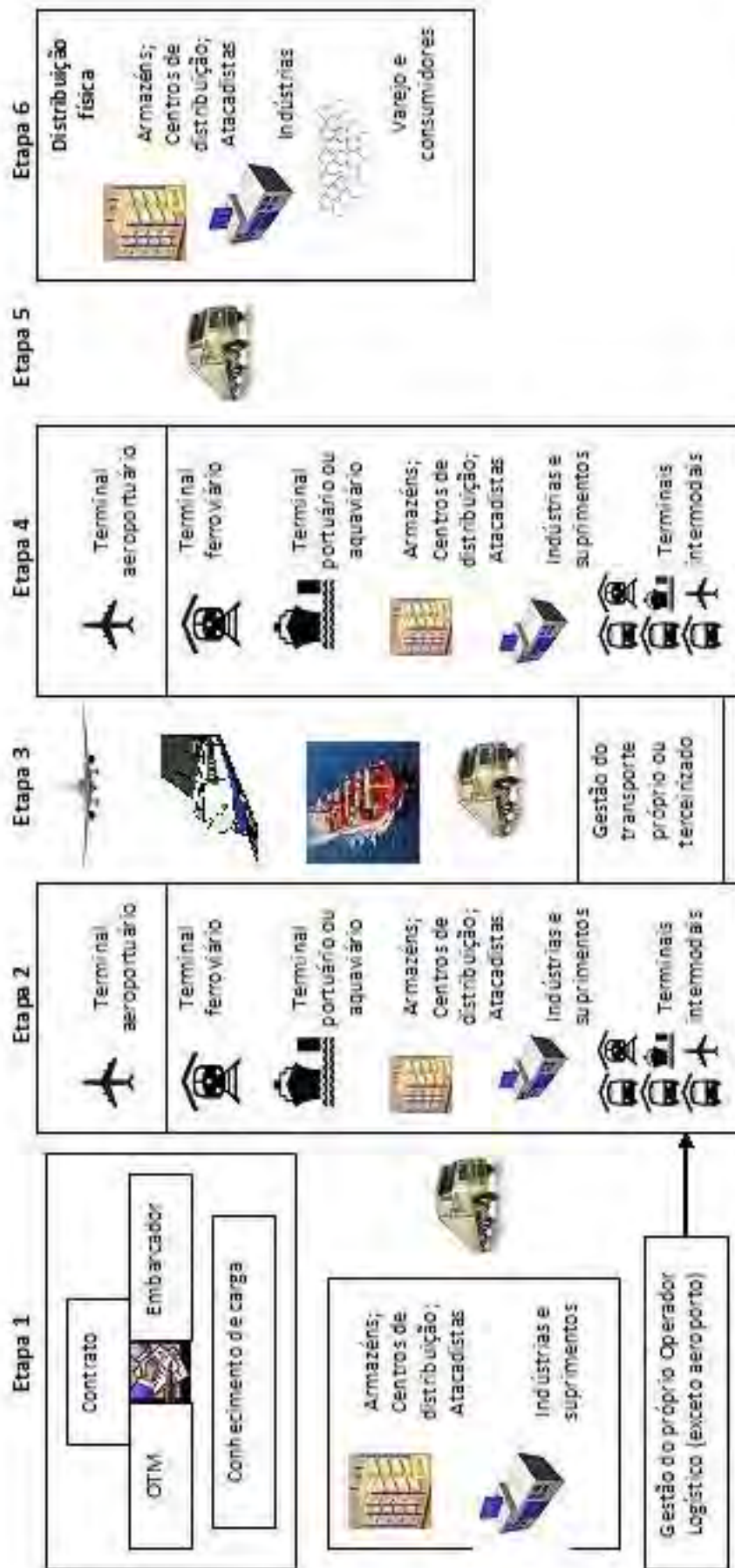
Logística reversa – aproveitamento de produtos, ao longo da cadeia de suprimentos, provenientes de devoluções de clientes, “resíduos” e excedentes de produção, mercadoria obsoletas ou avariadas, embalagens etc., redistribuindo-os a partir de uma gestão específica de fluxos.

Fonte: Roberto França da Silva Junior, com base em diversas leituras ao longo da construção da tese.

A topologia básica de um operador logístico, desempenhando a função de OTM, pode ser descrita do seguinte modo: primeiramente é estabelecido um contrato entre embarcador e a empresa movimentadora de mercadorias. Contrato que é

emitido na forma de Conhecimento de Transporte Multimodal (CTM) – dispositivo que prevê o deslocamento de uma mercadoria de sua origem até o seu destino. Considerando-se centros de distribuição ou armazéns, há a coleta de mercadorias por meio de caminhões que levarão os produtos para terminais (intermodais, portos, aeroportos etc.). Neste ponto, pode ou não ocorrer transbordo, mas ocorrerá baldeação para outro modal de transporte, que por sua vez, transportará as mercadorias até outro terminal para completar a operação principalmente através de caminhões. Esse é um esquema básico que leva em consideração especialmente mercadorias industrializadas que serão consumidas nas cidades (que também pode ser apreendido através da figura 11). Se tratarmos, por exemplo, de grãos sólidos agrícolas, grãos sólidos minerais, petróleo e gás, teremos outras topologias com maior utilização de dutos, navios e trens como finalizadores do processo de circulação. Mas entre as empresas pesquisadas aqui, os fluxos mais evidentes são industriais (conforme pode ser observado no anexo 1).

Figura 11. Esquema sintético dos fluxos de operadores logísticos em duas pontas (exceto petróleo cru e granéis sólidos minerais)



Convencionalmente, a administração de armazéns, em geral, ocorre nos fixos do próprio operador logístico. No entanto, cada vez mais os operadores logísticos vêm trabalhando *in house*, isto é, no armazém, centro de distribuição ou planta fabril do embarcador. Em busca de competitividade, na aceleração do reabastecimento, é cada vez mais usual, no Brasil, as corporações movimentarem a sua produção a partir de seus próprios centros de distribuição (acoplados às plantas fabris) diretamente para o varejo. A meta é evitar custos de armazenamento com o aperfeiçoamento do JIT, por intermédio de melhorias nos sistemas EDI (Eletronic Data Interchange)⁷ e aperfeiçoamento do ECR (Efficient Consumer Response)⁸, que se reúnem no *cross-docking*.

O *cross-docking* objetiva movimentar a produção, a partir do fornecedor mediante um centro de distribuição **ou não**, mas sem armazenamento (ou armazenamento por um período curto). Isto é realizado a partir de *softwares* que permitem que as mercadorias sejam selecionadas e montadas na ordem das necessidades e do abastecimento que estejam aptos para o uso no varejo. O caminhão se torna mais importante que o depósito convencional.

Outra estratégia utilizada, principalmente por indústrias automobilísticas, é o *milk run*. Trata-se da gestão de entregas por um operador logístico contratado que operacionaliza diariamente a coleta de componentes diretamente junto aos fornecedores e em quantidades pré-determinadas para entregar ao fabricante. Dia e horário são previamente agendados, assim como peças e quantidades desejadas, estabelecendo uma sequência de coletas. Nos contratos baseados no

⁷ Movimentação eletrônica de documentos através de uma rede de acesso restrito direto aos clientes do operador logístico.

⁸ O ECR estabelece uma maior sinergia e consistência nos fluxos de informações e mercadorias na manutenção da cadeia logística de abastecimento (principalmente de supermercados e grandes distribuidores como *e-commerce*), desde o ponto de venda. Talvez seja redundante dizer que os investimentos em velocidade também visam a redução de custos.

milk run são estabelecidas multas no caso do fornecedor não cumprir os horários. Além de multa, o fornecedor “perde pontos” e é obrigado a levar as peças até a montadora. Esse sistema evita a falta de peças em um setor dinâmico, que é a indústria automobilística, evitando filas de caminhões e transportadoras nas portarias das plantas fabris e centros de distribuição.

2) Transportador

Grandes transportadores estão cada vez mais próximos e se tornarem operadores logísticos. Segundo Neves (200- b), este é o “caminho natural de todas as grandes e médias empresas de transporte rodoviário de carga no médio e longo prazo”. Para o autor, isto se deve ao avanço da terceirização.

O aumento da sofisticação técnica é constatável entre os transportadores cadastrados como OTMs, sejam eles rodoviários, ferroviários, aéreos, marítimos (armadores), fluviais, expressos ou intermodais, mas que ainda não os definem como operadores logísticos.

Entendemos que a principal diferença entre os grandes transportadores e os operadores logísticos está na forma de prestação de serviços e na “venda de fluxos”. Os operadores logísticos têm a capacidade de adaptação à rotina das empresas embarcadoras, enquanto os transportadores “vendem fluxos pré-estabelecidos”.

Todavia, enquanto OTMs, os grandes transportadores executam logística territorial praticamente nos mesmos moldes dos operadores logísticos. Os fluxos de transportes, transbordamento, armazenagem e distribuição física, além dos fluxos informacionais, são praticamente do mesmo modo, conforme foi apresentado na figura 11.

3) Operador portuário

A figura de operador portuário emergiu com a criação da Lei dos Portos (“lei de modernização dos portos”), em 1993 (BRASIL, 1993). Esta lei prevê a concessão de portos pertencentes à União ou mesmo a utilização de instalações de terceiros. O inciso terceiro, do artigo primeiro, diz que o operador portuário é “a pessoa jurídica pré-qualificada para a execução de operação portuária na área do porto organizado”. A referida lei também prevê que a prestação de serviços por operadores portuários, assim como a construção (total ou parcial), conservação, reforma, ampliação, melhoramento e exploração das instalações portuárias deverão ser realizadas nos termos desta. Com isso, a lei trouxe profundas transformações no bojo da estrutura de circulação no país, viabilizando maior fluidez aos movimentos de mercadorias importadas e exportadas.

Os operadores portuários (aqueles que são responsáveis em operar em parcela(s) do porto organizado propriamente dito), as empresas responsáveis pelas instalações portuárias de uso privativo (dentro ou fora da área do porto) e as empresas responsáveis pelas estações de transbordo de cargas (situadas fora da área do porto para dar vazão aos fluxos do e para o interior,) atuam, majoritariamente, a partir da noção de competitividade dos operadores logísticos. Monié comenta e analisa os impactos das novas normas de gestão portuária à organização empresarial resultante desse processo.

Para conferir maior eficiência ao setor, as Leis de Modernização dos Portos de 1993 e 1996 reformularam a atividade mediante profundas reformas institucionais e operacionais. Entre as mudanças introduzidas cabe mencionar a descentralização da administração dos portos da esfera federal para a estadual; a transformação da Companhia Docas em Autoridade Portuária; a criação de novos órgãos de gestão encarregados da administração da mão-de-obra e a privatização da atividade

portuária. As novas leis extinguem assim um regime articulado em torno de monopólios de administração, operação portuária e gestão da mão-de-obra. Apesar da complexidade dessa reengenharia e das dificuldades para implementar o novo modelo, os terminais privatizados registraram ganhos expressivos de produtividade. É o caso dos terminais de contêineres do porto do Rio de Janeiro, arrendados em 1997 aos grupos Multirio (Tecon 1) e Libra (Tecon 2), que conseguiram diminuir significativamente o custo de movimentação das caixas e o tempo de permanência dos navios no cais. Esses avanços permitiram aos terminais cariocas ganhar novos mercados: o Tecon 1, por exemplo, é responsável pela logística do transporte dos componentes do modelo Classe A da Mercedes entre Bremerhaven e a fábrica da firma em Juiz de Fora. Paralelamente, os novos operadores cariocas apostam numa atividade crescente de *transshipment* (consiste na redistribuição de fluxos em direção a portos de menor porte e/ou que apresentam condições operacionais que não atendem às demandas dos armadores) com os demais portos do Mercosul, como ilustram acordos firmados com os portos de São Francisco do Sul e Montevideú (MONIÉ, 2003: 69-70)

Conforme a lei de modernização dos portos, “é dispensável a intervenção de operadores portuários nas operações portuárias.”⁹ No entanto, os operadores portuários cada vez mais incorporam funções típicas de operadores logísticos mais avançados, além de serviços normativos relacionados ao comércio exterior, ao desembaraço das burocracias aduaneiras e ao agenciamento de transportes. Mas, em geral, os operadores portuários possuem respeitável

⁹ “I - que, por seus métodos de manipulação, suas características de automação ou mecanização, não requeiram a utilização de mão-de-obra ou possam ser executadas exclusivamente pela própria tripulação das embarcações; II - de embarcações empregadas: a) na execução de obras de serviços públicos nas vias aquáticas do País, seja diretamente pelos poderes públicos, seja por intermédio de concessionários ou empreiteiros; b) no transporte de gêneros de pequena lavoura e da pesca, para abastecer mercados de âmbito municipal; c) na navegação interior e auxiliar; d) no transporte de mercadorias líquidas a granel; e) no transporte de mercadorias sólidas a granel, quando a carga ou descarga for feita por aparelhos mecânicos automáticos, salvo quanto aos serviços de recheio, quando necessários; III - relativas à movimentação de: a) cargas em área sobre controle militar, quando realizadas por pessoal militar ou vinculado à organização militar; b) materiais pelos estaleiros de construção e reparação naval; c) peças sobressalentes, material de bordo, mantimentos e abastecimento de embarcações; IV - relativas ao abastecimento de aguada, combustíveis e lubrificantes à navegação” (BRASIL, 1993).

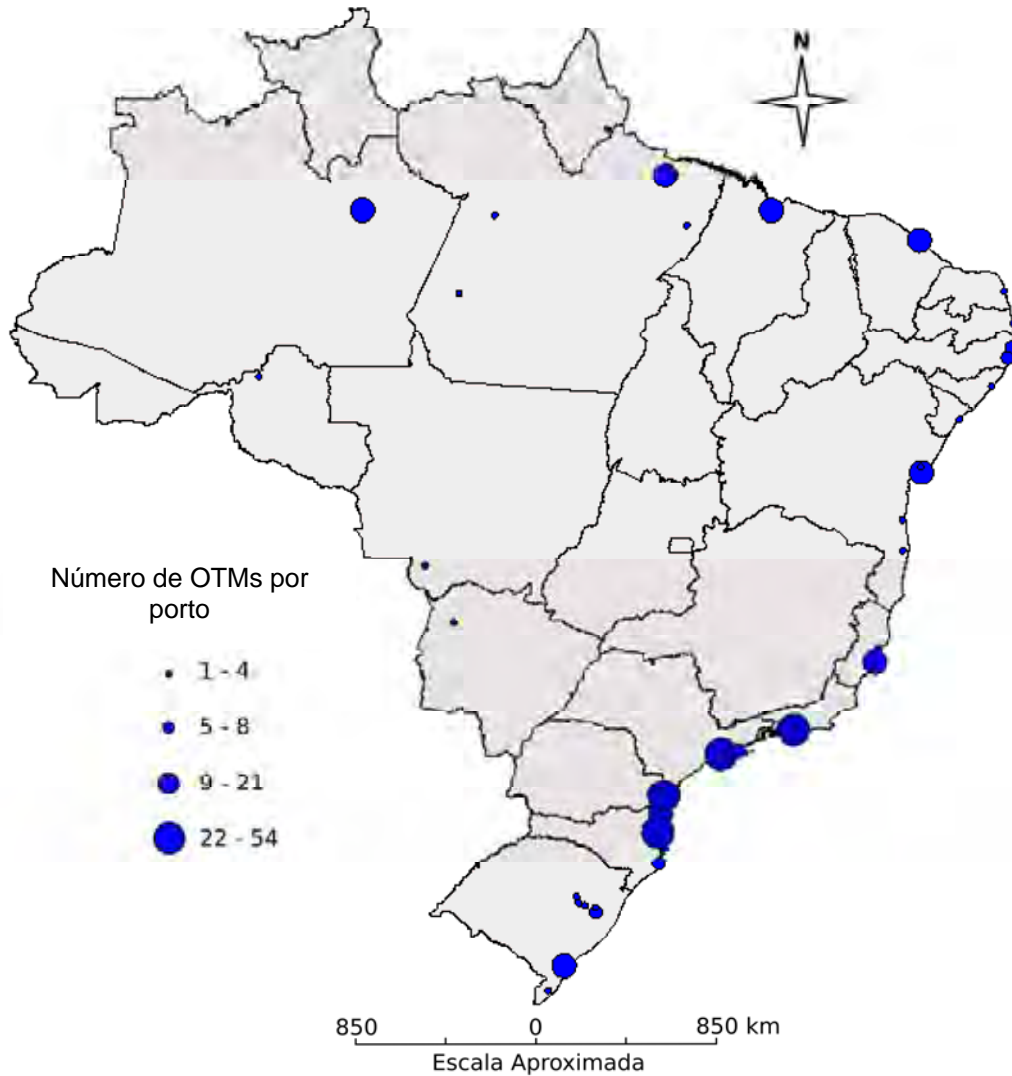
espessura técnica (exemplificada na Figura 12: equipamento portêiner “Post-Panamax”, com capacidade de 50 toneladas) e ativos suficientes para a gestão própria de transportes e logística. O próprio cadastramento dos operadores portuários para o gerenciamento e contratação de transporte para recebimento e entrega de cargas porta a porta, demarcam a nova dinâmica dessas empresas. Entre os serviços realizados por operadores portuários, podemos destacar: capatazia (recolhimento de taxa alfandegária sobre o movimento de mercadorias) e gerenciamento de movimentação de cargas em terra; preparação e discussão a respeito de planos de carga (consultoria e elaboração de projetos logísticos); transmissão de dados via internet (principalmente EDI); administração e gestão de equipamentos e material de estiva (de alta tecnologia); manutenção de equipamentos portuários; armazenagem; gestão e consertos de contêineres convencionais vazios; gestão e acondicionamento de contêineres refrigerados ("Reefer"); entreposto aduaneiro entre outras.

Figura 12. Portêiner



Fonte: Panoramio. Disponível em <<http://www.panoramio.com/photo/19743089>>. Acesso em 17/07/2009.

As leis de modernização dos portos promoveram maior competitividade entre os portos. Todos os operadores portuários passaram a competir no sentido de atrair os fluxos para suas respectivas estruturas. Também fizemos um levantamento a respeito da utilização dos portos para efetuação da logística territorial. O cartograma a seguir, contém a representação da incidência de respostas dos OTMs. 95 empresas deram a informação a respeito da utilização de porto. O restante, ou seja, 20 empresas ou não utilizam ou não revelaram.

Figura 13. Brasil: portos mais utilizados pelos OTMs

Fonte: Empresas gestoras de fluxos de mercadorias, 2009.

Levantamento: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Katya Elise Cicorum

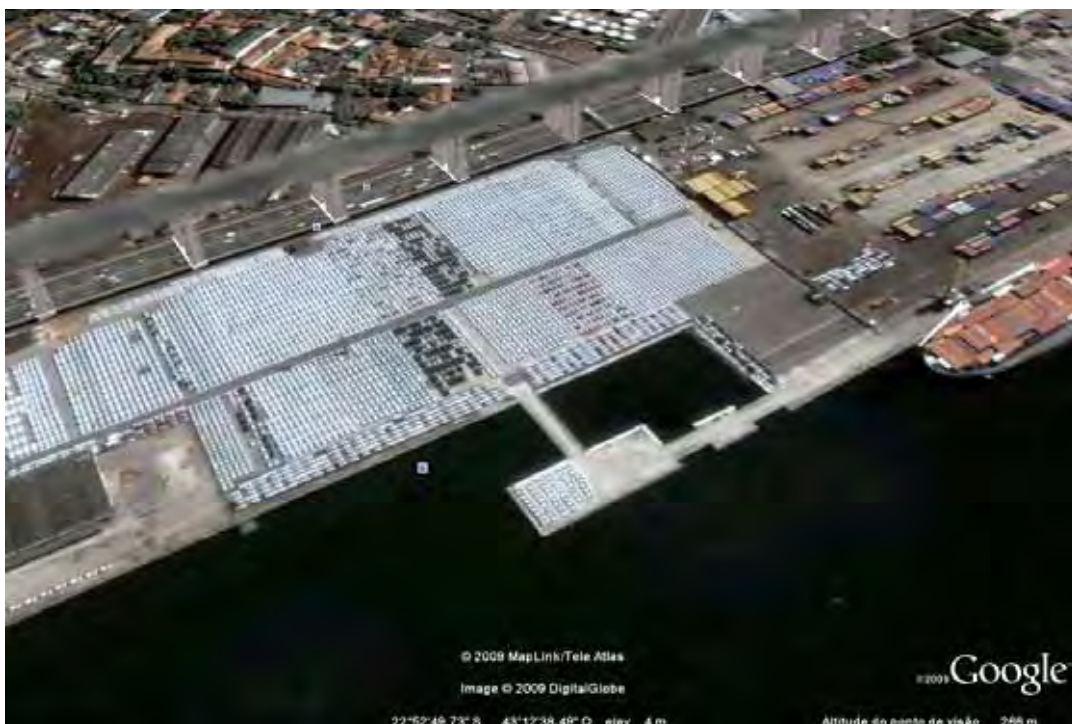
Organização: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Alides Chimin Júnior

Elaboração: Alides Chimin Júnior e Marcio José Ornat

Esse movimento fez com que os operadores portuários passassem também ao estabelecimento de uma logística territorial, a partir de uma organização topológica baseada em estratégias locais para além do porto. As empresas também estabelecem parcerias para poder movimentar mercadorias até o

ponto almejado pelos embarcadores que as contratam. O nível de articulação territorial de um operador portuário é bastante elevado. Some-se a esse fator, a estrutura obtida por esse tipo de empresa, pois os portos têm a vantagem de ser um grande transbordo, permitindo uma intensa capilaridade dos fluxos de mercadorias. A imagem a seguir é representativa da capacidade adquirida para promover e vender fluxos.

**Figura 14. Terminal de automóveis da Multirio no porto do Rio de Janeiro
(uma das empresas do grupo Multiterminais)**



No período atual, as funções portuárias foram multiplicadas no mundo inteiro e o Brasil se integrou ao movimento de refuncionalização portuária. É como diz Baudouin, na epígrafe do capítulo 15, o porto não serve apenas àquela hinterlândia cativa e próxima, mas aos novos modos de circulação corporativa que tem, na intermodalidade e na multimodalidade, um elemento de transformação da função modal portuária. Isso é que entendemos como sendo

a constituição de microssistemas de movimento, a partir das topologias de operadores portuários e dos grandes operadores logísticos (integradores multinacionais).

Hoje, portos, cidades portuárias, *hubs* e plataformas logísticas organizam em conjunto, contando com as próprias forças, essa circulação. Todos devem responder aos mesmos imperativos do capitalismo global, mas estabelecem de maneira muito diversa as relações entre o mundial e o local. Alguns se dizem globais e renegam qualquer laço particular, enquanto outros se definem por sua inscrição territorial. Não se trata de modo algum de uma querela entre antigos e modernos. Todos agem e transformam efetivamente os espaços tradicionais da era industrial, instituindo redes de novas estruturas de circulação. Todos almejam, assim, uma mesma globalidade, mas segundo pontos de vista diferenciados, seja com o intuito de controlá-la, à imagem dos grandes integradores transnacionais, seja para nela contextualizar um território específico. Insistiremos aqui em dois tipos de atores que se singularizam progressivamente neste jogo complexo e em sucessiva evolução: os integradores globais e os pólos metropolitanos. Estas duas figuras da economia mundializada mantêm, por um lado, relações ambivalentes de cooperação concorrencial e devem igualmente considerar a lógica dos Estados, cuja predominância permanece forte, assim como a das novas instituições regulamentares de dimensão continental ou global. Este jogo em múltiplas faixas entre antigos espaços industriais, novos territórios de circulação e firmas globais permite apreender novos modos de controle de territórios (BAUDOUIN, 2003: 26).

Os operadores portuários e empresas de logística especializados nas atividades portuárias hierarquizam o seu espaço da circulação com a logística territorial.

4) Operador de porto seco

A exemplo dos operadores portuários, o portos secos também possuem operadores, no entanto, a empresa atuante administra toda a infraestrutura. Os

portos secos brasileiros são chamados de Estações Aduaneiras do Interior (Eadis). Segundo a Receita Federal, “portos secos são recintos alfandegados de uso público, situados em zona secundária, nos quais são executadas operações de movimentação, armazenagem e despacho aduaneiro de mercadorias e de bagagem, sob controle aduaneiro”. Todos os serviços e administração desses portos estão sujeitos à concessão ou de permissão do Estado. Tais fixos devem ser instalados, “preferencialmente, adjacente às regiões produtoras e consumidoras”. Todos os portos secos possuem postos da Receita Federal que executam todos os serviços aduaneiros sob sua responsabilidade, além do “processamento de despacho aduaneiro de importação e de exportação (conferência e desembaraço aduaneiros), permitindo, assim, a interiorização desses serviços no País” (RECEITA FEDERAL, s/d). Todo porto seco tem uma placa padrão que demonstra a institucionalidade do fixo, conforme demonstrado na figura a seguir.

Figura 15. Entrada do Porto Seco Barueri

Placa sinalizando o nome institucional do porto seco [...]

[...] e a placa com o nome comercial da matriz dos Armazéns Gerais Columbia, que se considera um operador logístico.



Fotos: Roberto França da Silva Junior, jan. 2007.

Além das Eadis, existem no Brasil cinco Centros Logísticos e Industriais Aduaneiros (Clias), que “são recintos alfandegados de uso público, situados em zona secundária, nos quais são executadas operações de movimentação,

armazenagem e despacho aduaneiro de mercadorias e de bagagem, sob controle aduaneiro”. Os cinco Clis estão protegidos por liminares, haja vista o impasse na aprovação do Projeto de Lei (PL) 327/06.

O PL 327/06, ainda em tramitação no Senado, defende a abertura do mercado de portos secos, permitindo a livre iniciativa, ou seja, a licença de funcionamento seria obtida a partir da solicitação da empresa e não por licitação pública (as atuais Eadis funcionam dentro do regime de autorização federal, desde que preenchidos vários requisitos fiscais).

A principal diferença entre as EADIs e os CLIs é que no novo regime também será possível a realização da última etapa da industrialização de produtos ou o “beneficiamento de matéria-prima importada, para exportação ao final do processo com isenção de impostos”. Assim, “um produto pode ser importado, industrializado e vendido para o exterior, sem o pagamento de impostos como o de importação e o de serviços (ISS)” (CAIXOTE, 2007).¹⁰

Atualmente, alguns serviços executados em portos secos são: etiquetagem e marcação de produtos destinados à exportação, visando a sua adaptação às exigências do comprador, demonstração e testes de funcionamento de veículos, máquinas e equipamentos, acondicionamento e reacondicionamento e montagem (industrialização) (RECEITA FEDERAL, s/d).

¹⁰ “Como funcionam: recebem cargas diversas e preparam para exportação. Recebem mercadorias em importação ainda consolidadas, destinadas a despacho para consumo imediato ou a entreposto aduaneiro. Nas importações, armazena a mercadoria pelo período desejado pelo importador (um ano, prorrogável até três anos) em regime de suspensão de impostos, podendo fazer a nacionalização fracionada. Vantagens para as empresas exportadoras ou importadoras: Prestação dos serviços aduaneiros próximos ao domicílio dos agentes econômicos envolvidos. Simplificação de procedimentos para o contribuinte”. (FIESP, s/d).

Segundo o “Panorama” de 2005, publicado pela revista *Tecnológica*, os portos secos movimentaram, naquele ano, aproximadamente 30 por cento do comércio exterior brasileiro por contêineres (via marítima) e paletes (via aérea), gerando 20 mil empregos diretos e movimentando mercadorias no valor total de US\$ 72 milhões. Os portos secos se relacionam com quase todos os segmentos da economia. Na exportação, os destaques são o agronegócio, a indústria calçadista, equipamentos de informática e o setor metalmeccânico. Já na importação, os setores mais expressivos são: indústria automobilística, de informática, componentes eletroeletrônicos e a indústria farmacêutica.

Os portos secos oferecem diversos serviços no sentido de proporcionar o chamado “desembaraço aduaneiro”, com redução do tempo de espera e redução de custos, devido ao menor valor cobrado pelos serviços de acordo com o “Panorama” de 2005 da revista *Tecnológica*. Os serviços aduaneiros chegam a ser 30 por cento menores que nos portos e 90 por cento menores que nos aeroportos.

Sobre portos secos, Mónica Arroyo elaborou um importante estudo que discute as bases da fluidez e a porosidade territorial, ou seja, o conjunto de estruturas fixas, como ferrovias, hidrovias e rodovias, associado a uma “base normativo-institucional na regulação do movimento de mercadorias voltadas para a exportação” (ARROYO, 2005: 211). A autora discute também, o processo de privatização que amplia o poder dos grandes grupos econômicos e que acabam por administrar a base material fixa constituída, impondo as suas normas. Pensamos ser esse um dos motivos do impasse acerca do PL 327/06. “Paralelamente, existe um conjunto de instituições públicas e privadas que, através de leis, regras, medidas, programas, acordos e estratégias, opera como estímulo à abertura do território” (ARROYO, 2005: 211).

Para Arroyo (2005) o aumento da pauta de exportação e o processo de “liberalização” comercial, sob o imperativo da fluidez, fizeram que o Brasil tivesse que se adaptar a este movimento por meio de uma base normativo-institucional e do desenvolvimento técnico das bases da fluidez. As empresas gestoras de fluxos de mercadorias também tiveram que se adaptar, assim como os portos, que tiveram que realizar transformações técnicas e políticas.

No âmbito normativo, Arroyo (2005) dá um destaque para o processo de interiorização das aduanas, ou seja, a criação de portos secos, que para a autora são verdadeiros enclaves territoriais que servem à fluidez exigida pelo capital. A essa situação técnico-normativa a autora denominou “porosidade territorial”, numa clara alusão ao que “dá passagem”, ao “que se move”, ao “que se desloca”. Nessa situação que veio à tona nos anos 1990, as empresas especializadas no movimento de mercadorias tiveram que se adaptar. As bases dessa porosidade podem ser visualizadas nos cartogramas a seguir. A figura 15 representa todos os portos secos do Brasil e a figura 16, os portos secos cadastrados como OTM. Além das questões normativas dos portos secos, já apontadas, destaca-se a sua capacidade de armazenamento de mercadorias, perecíveis ou não.

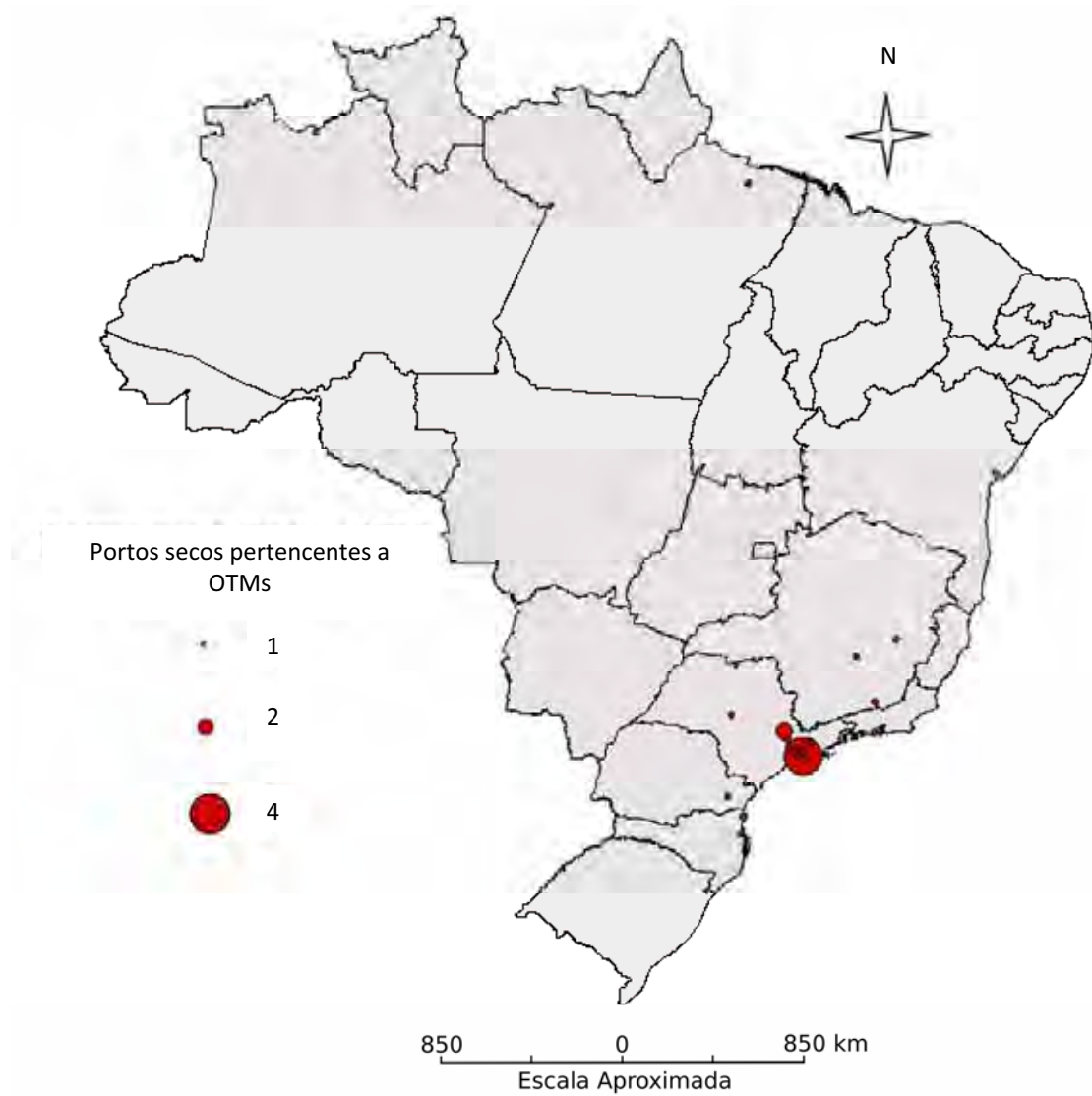
Figura 16. Portos secos do Brasil

Fonte: Receita Federal, 2009.

Levantamento: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Katya Elise Cicorum

Organização: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Alides Chimin Júnior

Elaboração: Roberto França da Silva Junior, Alides Chimin Júnior e Marcio José Ornat

Figura 17. Brasil: portos secos cadastrados como OTM

Fonte: Receita Federal, 2009.

Levantamento: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Katya Elise Cicorum

Organização: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Alides Chimin Júnior

Elaboração: Alides Chimin Júnior e Marcio José Ornat

5) Operadores sem ativos tangíveis

Diante da espessa carga burocrática, principalmente relativa à tributação, emerge diversas empresas no país especializadas na movimentação de informações e dados burocráticos. São os agentes de comércio exterior e os despachantes aduaneiros, especializados no que se convencionou chamar, metaforicamente, de “desembaraço aduaneiro”, dado o nível de dificuldade das atividades de comércio exterior, portuárias e aeroportuárias. Não é objetivo discutir essas questões aqui, mas pode-se dizer que o nível de complexidade das atividades é bastante elevado, necessitando de profissionais especializados e com grande conhecimento.

Esses profissionais vendem soluções principalmente para as empresas que não tem, em sua estrutura, departamentos responsáveis pela gestão do movimento de mercadorias. Pode-se dizer que as empresas que recorrem aos despachantes não são somente as poderosas corporações (mas tem enfoque corporativo de atuação). São empresas que se inserem em nichos específicos para exportação de produtos de grande valor agregado, porém de pequena escala e empresas iniciantes que não tem conhecimento aduaneiro.

Algumas empresas dentro dessa categoria são intermediadoras, realizando o agenciamento de transportes. Nesse caso, há o oferecimento de um serviço bastante individualizado, específico para a empresa embarcadora, porém é um serviço mais caro, pois paga-se o serviço cobrado pelos transportadores e pelo serviço do agenciador.

A escala de atuação dessas empresas em geral é restrita, devido principalmente, ao fato de não possuírem ativos fixos. Os fluxos se concentram entre a cidade onde está a sede da empresa, o porto e alguns pontos no exterior.

As topologias apresentadas (não são tipologias) deverão ser mais exploradas em trabalhos futuros, não configurando apenas modos de “funcionamento” das empresas gestoras de fluxos de mercadorias, pois essas formas de atuação apresentam projetos territoriais e diferentes usos do território, uns mais “regionais”, outros mais “nacionais” e até “globais”, demarcando logísticas territoriais em conformidade com a racionalidade hegemônica contemporânea.

“FIM E COMEÇO”

Terminar é um ato de coragem, ou o descobrir o limite e ultrapassá-lo. O fim é o pôr-se à solução do projeto, acabado ou inacabado, configurando um espaço-tempo, que é pôr-se realidade a mudar, a partir de determinações, não mais de futuro. A consciência plena do fim já é o início de novo começo. O começo é o libertar-se das determinações do espaço, a visualização do futuro no novo projeto, que é o novo tempo. A positividade recusa o momento mágico da contradição fim-começo (SILVA, 1986: 148).

É com o espírito emanado nas sábias palavras de Armando Corrêa da Silva que concluiremos a tese... Mas não o conhecimento produzido... Muitas questões ainda permanecem e deverão ser respondidas (ou não) ao longo de nossa trajetória enquanto pesquisador. Portanto, este é o início de algumas “frentes de pesquisa” que foram abertas. Mas, o que apresentaremos nas considerações finais é uma sintética amarração do conteúdo exposto.

A “logística dos *logisticians*” (“engenheiros logísticos” e demais profissionais estrategistas) não é diferente da “logística dos geógrafos”. Trata-se de mais um instrumento do capital, assim como outras estratégias das grandes corporações. Portanto, o que muda é o olhar e a forma de analisar o objeto. Diante desse aspecto, o papel do geógrafo não é criar uma nova função para a logística, mas requalificar a análise, que seja crítica, à luz de uma perspectiva geográfica.

Reforçamos o entendimento da logística como técnica intangível inventada, divulgada e usada como estratégia capitalista e não um conjunto de variáveis

ascendentes ligadas ao movimento de mercadorias e pessoas que, em associação, formam períodos históricos.

Outra questão que não se fechará é a questão do valor. Temos consciência desta polêmica questão, mas o desafio em pô-la em debate é justamente em caracterizar a logística como um ramo de atividade econômica, que tem a nítida função estratégica para as corporações, que é a de ‘domar’ as adversidades espaciais e temporais em seu favor. Assim sendo, a logística comparece de alguma forma no processo de extração de mais-valia das corporações.

Supostas dicotomias sobre o papel da logística na composição do valor, emergem com o discurso ideológico dos *logísticos*. Esses profissionais não têm a pretensão de realizar uma análise crítica, mas de elaborar um conhecimento especializado, altamente técnico, como um inexorável instrumento de acumulação. Para esses profissionais, agregar-valor é a meta, e a logística é o meio para obter lucros. Valor, para os *logísticos*, tem a conotação de lucro e vantagem competitiva e não de valor como elemento gerado a partir do trabalho.

Questionado pela “Revista FAE Business” sobre o porquê de algumas empresas verem a logística “como custo e não como forma de agregar valor”, Carlos Taboada¹¹ responde:

Isto acontece porque nessas empresas não há uma clara noção do significado de valor, que tem uma dimensão mais complexa e de tratamento mais recente do que o conceito de custo. Este último é mais visível, mais quantificável, já que as áreas contábeis das empresas costumam trabalhar com esta categoria

¹¹ Engenheiro industrial com doutorado em logística na Alemanha e pós-doutorado na Espanha, professor titular do departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e consultor em logística e professor da pós-graduação da FAE Business School.

econômica. Não é assim, porém, com a categoria de valor. A visão moderna das organizações, que estão inseridas em Cadeias de Negócios (as chamadas *Supply Chain*), destaca o valor como um dos elementos mais importantes para o cliente. Cada elo da Cadeia de Suprimentos (cada empresa participante) justifica a sua presença na cadeia por meio da identificação do valor que agrega para o cliente final. A estruturação de um sistema logístico exige recursos, e estes são considerados custos apenas pelas empresas que não conseguem perceber que os investimentos em logística contribuem para o sucesso empresarial, por agregar valor ao produto ou serviço e resultar em valor reconhecido pelo cliente¹².

Esta resposta demonstra bem como está ancorada a noção de valor para os *logísticos*. Assim, a meta de “agregar” valor para o cliente (embarcador) significa dotá-lo de maior competitividade e, potencialmente, disporá de uma ferramenta “imprescindível” para tornar seu produto mais forte, que chega aos lugares mais rapidamente e com maior “confiabilidade”. Por outro lado, quando falamos que a logística agrega valor, estamos falando que a logística, enquanto técnica, comparece em um processo mais ampliado, analisado pelos marxistas como circulação do capital.

A logística é uma forma de circulação e comparece, historicamente, na década de 1960, ao lado de outras variáveis ascendentes, entre elas, a telemática. A logística e a telemática, **em termos de circulação**, se aliam para compor um paradigma de um período. A acoplagem imediata das TIC¹³, que permitem a hipermobilidade (ubiquidade)¹⁴ à logística, torna esta, uma forma de circulação única na história, pois permite a hipercapilaridade da movimentação de mercadorias na escala mundial. Basta atentarmos para a movimentação de

¹² Carlos Taboada em entrevista concedida à Revista da FAE Business (2002).

¹³ Corò (2003: 105) afirma que a confluência entre logística e TIC tem repercussões teóricas e práticas.

¹⁴ A ubiquidade ou simultaneidade é um estágio posterior à instantaneidade.

empresas como a DHL¹⁵, a Fedex, a UPS, a TNT, a Gefco entre outras empresas globais com grandes faturamentos (RODRÍGUEZ, 2007; CORÒ, 2003). Esta é uma das novidades trazidas pela logística, ou seja, a emergência de empresas especializadas no provimento da coordenação hipercapilar dos fluxos de mercadorias na escala mundial.

Portanto, não é o planejamento ou a gestão de fluxos que demarca a diferença entre a logística e as demais formas de movimentação física de mercadorias, mas a associação de componentes técnicos que permitiram a hiper mobilidade dos fluxos, com a “**sincronização**” dos movimentos (VELTZ, 2005: 216) e a emergência de empresas extremamente especializadas, com grande conhecimento técnico. Nos períodos anteriores à globalização, conforme explanado por Chandler (1998), nota-se que administração, planejamento, gestão, coordenação de fluxos e estratégia já eram componentes da circulação corporativa antes do advento da invenção da logística (corporativa). Arrighi (1996) também demonstra que componentes relacionados à organização dos fluxos, já compareciam no período em que Gênova e Veneza detinham a hegemonia mundial.

Não é exagerado dizer que o advento da logística possibilitou uma nova economia de circulação hipermóvel, que acabou se tornando uma nova política de circulação com a vinculação de normas, fazendo com que a produção se modificasse e se organizasse a partir da velocidade e da competitividade. A organização desse recente modo de circulação emerge das rugosidades, mas depende do território. As corporações, ao circularem, organizam fixos e fluxos dispersos numa complexa trama, verdadeiras arquiteturas logísticas. Essa forma

¹⁵ A DHL, uma das maiores empresas globais em logística e transporte expresso, vem realizando investimentos em infraestrutura. Recentemente a empresa ergueu um *hub* em Xangai para priorizar os fluxos para Europa, Estados Unidos e América Latina.

de organização é estratégica e podemos denominá-la de logística territorial. Em outros períodos (1º empírico; 2º newcomeniano – eletromagnético e 3º automotivo – eletrônico) a organização da circulação era outra. No primeiro, os fluxos eram organizados a partir do meio de transporte. Lotava-se o objeto transportador; movia-o até o destino; descarregavam-se as mercadorias e depois se retornava, com o sem mercadorias. No segundo período, há o surgimento das corporações, mas a política territorial ainda era verticalizada. Os fluxos ainda se dão em linhas de transporte, num fluxo pendular ampliado pela ferrovia. No terceiro período, ocorrem várias mutações na forma de organização dos fluxos. Fixos são espalhados pelo território e se concentram nas grandes cidades a partir da dinâmica da própria indústria. No período atual, as modificações são significativas: a grande indústria já não é a única organizadora dos fluxos¹⁶; os nodos escolhidos na organização da logística territorial não são exclusivamente as grandes cidades, mas também as intermédias; e o principal, que é a formação de complexas redes logísticas baseadas em acordos operacionais e colaboração entre diversos agentes ligados à movimentação de mercadorias, demarcando um uso racional e corporativo do território.

A vinculação de normas, tanto as próprias da técnica, quanto as normas institucionais se ampliaram à escala global. Este é o caso da criação da figura do OTM. No Brasil, este dispositivo foi criado para dar mais fluidez aos fluxos de mercadorias. Todavia, o OTM ainda não funciona em sua plenitude. A regulamentação do OTM vem à esteira dos acontecimentos do período logístico – telemático. O fato de ser um instrumento recente, se conflitou com os problemas infraestruturais históricos, impostos e outros entraves, daí alguns problemas na sua operacionalização e algumas contradições. Em muitos casos,

¹⁶ Em todos os períodos existiram agentes específicos para a movimentação, mas sem a capacidade articuladora das atuais empresas de logística.

os interesses dos agentes de circulação e de produção se conflitam com os interesses mais amplos do Estado, que não se articula em suas diversas esferas de atuação. Apesar de o problema existir, as empresas praticam a intermodalidade, outra especificidade do período logístico – telemático. A diferença está na coordenação técnica e normativa, como o proporcionado pelos contêineres¹⁷.

Enfim, essas são algumas considerações para finalizar esta tese, que continuarão sendo investigadas e analisadas, juntamente com o desenvolvimento das técnicas e a elaboração de normas que modifiquem as formas de circulação, haja vista o dinamismo da circulação como instância do espaço geográfico.

¹⁷ O nível de articulação intermodal é cada vez maior, a empresa Coscon Logistics, por exemplo, adotou a instalação de GPS em contêiner. Isso proporcionou visibilidade e segurança da carga aos embarcadores. A visibilidade significa controle em tempo real de toda a movimentação. Com a instalação de sensores nos contêineres da empresa de logística, os dados são transmitidos em toda a rede. Esses sensores possibilitam o relato do *status* de segurança das mercadorias, condições ambientais e conseqüentemente a integridade do material no próprio contêiner.

“FIM E COMEÇO”

Terminar é um ato de coragem, ou o descobrir o limite e ultrapassá-lo. O fim é o pôr-se à solução do projeto, acabado ou inacabado, configurando um espaço-tempo, que é pôr-se realidade a mudar, a partir de determinações, não mais de futuro. A consciência plena do fim já é o início de novo começo. O começo é o libertar-se das determinações do espaço, a visualização do futuro no novo projeto, que é o novo tempo. A positividade recusa o momento mágico da contradição fim-começo (SILVA, 1986: 148).

É com o espírito emanado nas sábias palavras de Armando Corrêa da Silva que concluiremos a tese... Mas não o conhecimento produzido... Muitas questões ainda permanecem e deverão ser respondidas (ou não) ao longo de nossa trajetória enquanto pesquisador. Portanto, este é o início de algumas “frentes de pesquisa” que foram abertas. Mas, o que apresentaremos nas considerações finais é uma sintética amarração do conteúdo exposto.

A “logística dos *logisticians*” (“engenheiros logísticos” e demais profissionais estrategistas) não é diferente da “logística dos geógrafos”. Trata-se de mais um instrumento do capital, assim como outras estratégias das grandes corporações. Portanto, o que muda é o olhar e a forma de analisar o objeto. Diante desse aspecto, o papel do geógrafo não é criar uma nova função para a logística, mas requalificar a análise, que seja crítica, à luz de uma perspectiva geográfica.

Reforçamos o entendimento da logística como técnica intangível inventada, divulgada e usada como estratégia capitalista e não um conjunto de variáveis

ascendentes ligadas ao movimento de mercadorias e pessoas que, em associação, formam períodos históricos.

Outra questão que não se fechará é a questão do valor. Temos consciência desta polêmica questão, mas o desafio em pô-la em debate é justamente em caracterizar a logística como um ramo de atividade econômica, que tem a nítida função estratégica para as corporações, que é a de 'domar' as adversidades espaciais e temporais em seu favor. Assim sendo, a logística comparece de alguma forma no processo de extração de mais-valia das corporações.

Supostas dicotomias sobre o papel da logística na composição do valor, emergem com o discurso ideológico dos *logísticos*. Esses profissionais não têm a pretensão de realizar uma análise crítica, mas de elaborar um conhecimento especializado, altamente técnico, como um inexorável instrumento de acumulação. Para esses profissionais, agregar-valor é a meta, e a logística é o meio para obter lucros. Valor, para os *logísticos*, tem a conotação de lucro e vantagem competitiva e não de valor como elemento gerado a partir do trabalho.

Questionado pela "Revista FAE Business" sobre o porquê de algumas empresas verem a logística "como custo e não como forma de agregar valor", Carlos Taboada¹ responde:

Isto acontece porque nessas empresas não há uma clara noção do significado de valor, que tem uma dimensão mais complexa e de tratamento mais recente do que o conceito de custo. Este último é mais visível, mais quantificável, já que as áreas contábeis das empresas costumam trabalhar com esta categoria

¹ Engenheiro industrial com doutorado em logística na Alemanha e pós-doutorado na Espanha, professor titular do departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e consultor em logística e professor da pós-graduação da FAE Business School.

econômica. Não é assim, porém, com a categoria de valor. A visão moderna das organizações, que estão inseridas em Cadeias de Negócios (as chamadas *Supply Chain*), destaca o valor como um dos elementos mais importantes para o cliente. Cada elo da Cadeia de Suprimentos (cada empresa participante) justifica a sua presença na cadeia por meio da identificação do valor que agrega para o cliente final. A estruturação de um sistema logístico exige recursos, e estes são considerados custos apenas pelas empresas que não conseguem perceber que os investimentos em logística contribuem para o sucesso empresarial, por agregar valor ao produto ou serviço e resultar em valor reconhecido pelo cliente².

Esta resposta demonstra bem como está ancorada a noção de valor para os *logísticos*. Assim, a meta de “agregar” valor para o cliente (embarcador) significa dotá-lo de maior competitividade e, potencialmente, disporá de uma ferramenta “imprescindível” para tornar seu produto mais forte, que chega aos lugares mais rapidamente e com maior “confiabilidade”. Por outro lado, quando falamos que a logística agrega valor, estamos falando que a logística, enquanto técnica, comparece em um processo mais ampliado, analisado pelos marxistas como circulação do capital.

A logística é uma forma de circulação e comparece, historicamente, na década de 1960, ao lado de outras variáveis ascendentes, entre elas, a telemática. A logística e a telemática, **em termos de circulação**, se aliam para compor um paradigma de um período. A acoplagem imediata das TIC³, que permitem a hipermobilidade (ubiquidade)⁴ à logística, torna esta, uma forma de circulação única na história, pois permite a hipercapilaridade da movimentação de mercadorias na escala mundial. Basta atentarmos para a movimentação de

² Carlos Taboada em entrevista concedida à Revista da FAE Business (2002).

³ Corò (2003: 105) afirma que a confluência entre logística e TIC tem repercussões teóricas e práticas.

⁴ A ubiquidade ou simultaneidade é um estágio posterior à instantaneidade.

empresas como a DHL⁵, a Fedex, a UPS, a TNT, a Gefco entre outras empresas globais com grandes faturamentos (RODRÍGUEZ, 2007; CORÒ, 2003). Esta é uma das novidades trazidas pela logística, ou seja, a emergência de empresas especializadas no provimento da coordenação hipercapilar dos fluxos de mercadorias na escala mundial.

Portanto, não é o planejamento ou a gestão de fluxos que demarca a diferença entre a logística e as demais formas de movimentação física de mercadorias, mas a associação de componentes técnicos que permitiram a hiper mobilidade dos fluxos, com a “**sincronização**” dos movimentos (VELTZ, 2005: 216) e a emergência de empresas extremamente especializadas, com grande conhecimento técnico. Nos períodos anteriores à globalização, conforme explanado por Chandler (1998), nota-se que administração, planejamento, gestão, coordenação de fluxos e estratégia já eram componentes da circulação corporativa antes do advento da invenção da logística (corporativa). Arrighi (1996) também demonstra que componentes relacionados à organização dos fluxos, já compareciam no período em que Gênova e Veneza detinham a hegemonia mundial.

Não é exagerado dizer que o advento da logística possibilitou uma nova economia de circulação hipermóvel, que acabou se tornando uma nova política de circulação com a vinculação de normas, fazendo com que a produção se modificasse e se organizasse a partir da velocidade e da competitividade. A organização desse recente modo de circulação emerge das rugosidades, mas depende do território. As corporações, ao circularem, organizam fixos e fluxos dispersos numa complexa trama, verdadeiras arquiteturas logísticas. Essa forma

⁵ A DHL, uma das maiores empresas globais em logística e transporte expresso, vem realizando investimentos em infraestrutura. Recentemente a empresa ergueu um *hub* em Xangai para priorizar os fluxos para Europa, Estados Unidos e América Latina.

de organização é estratégica e podemos denominá-la de logística territorial. Em outros períodos (1º empírico; 2º newcomeniano – eletromagnético e 3º automotivo – eletrônico) a organização da circulação era outra. No primeiro, os fluxos eram organizados a partir do meio de transporte. Lotava-se o objeto transportador; movia-o até o destino; descarregavam-se as mercadorias e depois se retornava, com o sem mercadorias. No segundo período, há o surgimento das corporações, mas a política territorial ainda era verticalizada. Os fluxos ainda se dão em linhas de transporte, num fluxo pendular ampliado pela ferrovia. No terceiro período, ocorrem várias mutações na forma de organização dos fluxos. Fixos são espalhados pelo território e se concentram nas grandes cidades a partir da dinâmica da própria indústria. No período atual, as modificações são significativas: a grande indústria já não é a única organizadora dos fluxos⁶; os nodos escolhidos na organização da logística territorial não são exclusivamente as grandes cidades, mas também as intermédias; e o principal, que é a formação de complexas redes logísticas baseadas em acordos operacionais e colaboração entre diversos agentes ligados à movimentação de mercadorias, demarcando um uso racional e corporativo do território.

A vinculação de normas, tanto as próprias da técnica, quanto as normas institucionais se ampliaram à escala global. Este é o caso da criação da figura do OTM. No Brasil, este dispositivo foi criado para dar mais fluidez aos fluxos de mercadorias. Todavia, o OTM ainda não funciona em sua plenitude. A regulamentação do OTM vem à esteira dos acontecimentos do período logístico – telemático. O fato de ser um instrumento recente, se conflitou com os problemas infraestruturais históricos, impostos e outros entraves, daí alguns problemas na sua operacionalização e algumas contradições. Em muitos casos,

⁶ Em todos os períodos existiram agentes específicos para a movimentação, mas sem a capacidade articuladora das atuais empresas de logística.

os interesses dos agentes de circulação e de produção se conflitam com os interesses mais amplos do Estado, que não se articula em suas diversas esferas de atuação. Apesar de o problema existir, as empresas praticam a intermodalidade, outra especificidade do período logístico – telemático. A diferença está na coordenação técnica e normativa, como o proporcionado pelos contêineres⁷.

Enfim, essas são algumas considerações para finalizar esta tese, que continuarão sendo investigadas e analisadas, juntamente com o desenvolvimento das técnicas e a elaboração de normas que modifiquem as formas de circulação, haja vista o dinamismo da circulação como instância do espaço geográfico.

⁷ O nível de articulação intermodal é cada vez maior, a empresa Coscon Logistics, por exemplo, adotou a instalação de GPS em contêiner. Isso proporcionou visibilidade e segurança da carga aos embarcadores. A visibilidade significa controle em tempo real de toda a movimentação. Com a instalação de sensores nos contêineres da empresa de logística, os dados são transmitidos em toda a rede. Esses sensores possibilitam o relato do *status* de segurança das mercadorias, condições ambientais e conseqüentemente a integridade do material no próprio contêiner.

BIBLIOGRAFIA

ABRIL CULTURAL (Org.). **Nosso século: 1900/1910**. v. 1. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

ANDERSON, Ake. As quatro revoluções logísticas. Traduzido por: BORGES, Álvaro; LÜCK, Gilda; SANTOS, Tânia Brandt, diretamente de Presidential address: The four logistical revolutions. Em: Papers of the Regional Science Association, 59, jan. 1986. Obtido em <<http://www.profmauricio.hpg.ig.br>> em 01/02/2003. Publicado na França como: ANDERSON, Ake. Les quatre révolutions logistiques. UHT 2001 (Urbanisme et technologies de l'habitat). Paris: Ministère de l'Équipement du Logement, des Transports et de la Mer, n. 15, mai. 1990, p. 1-14.

ANTAS JR., Ricardo Mendes. **Território e regulação**: espaço geográfico, fonte material e não-formal do direito. São Paulo: Humanitas, 2005.

ARRIGHI, Giovanni. **O longo século XX**: dinheiro, poder e as origens do nosso tempo. 3 ed. Rio de Janeiro: Contraponto; São Paulo: Edunesp, 1996.

ARROYO, Mónica. **Território nacional e mercado externo**: uma leitura do Brasil na virada do século XX. Tese (Doutorado em Geografia). São Paulo: USP, 2001.

_____. Fluidez e porosidade do território brasileiro no contexto da integração continental. Em: SILVEIRA, María Laura (Org.). **Continente em chamadas**:

globalização e território na América Latina. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. pp. 210-242.

_____. São Paulo e os fluxos internacionais de mercadorias: a espessura de uma região metropolitana. Em: CARLOS, Ana Fani Alessandri; OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de (Org.). **Geografias de São Paulo**: a metrópole do século XXI. v. 2. São Paulo: Contexto, 2004. pp. 85-104.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MOVIMENTAÇÃO E LOGÍSTICA (ABML). **Conceito de operador logístico**. Disponível em: <www.abml.org.br/website/downloads/conceitodooperadorlogistico.pdf>. ABML, 1999. Acesso em 04/05/2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LOGÍSTICA (ASLOG) e TRANSPORTE MODERNO. As novas rotas da distribuição. Em: **Logística no Brasil 2005/6**. a. 1; n. 1. São Paulo: OTM, 2006.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS (ANTP). **Logística urbana de carga**: equívocos sendo cometidos. São Paulo: ANTP, 2004. Disponível em <www.stm.sp.gov.br/antp_2004/024.pdf>. Acesso em 09/01/2006.

AUGUSTO, Alexandre. **O foco é a logística**. Obtido em <http://www.admbrasil.com.br/art_logistica.htm>. Acesso em 14/01/2007.

BACON, Francis. **Novum organum** ou verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza. Disponível em: <<http://br.egroups.com/group/acropolis/>>. Acesso em: 10/01/2009.

BALLOU, Ronald. **Logística Empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.

BARAT, Josef. **A evolução dos transportes no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE/IPEA, 1978.

_____. Globalização, logística e transportes. Em: BARAT, Josef (Org.). **Logística e transporte no processo de globalização**. São Paulo: Editora Unesp: IEI, 2007.

_____. **Logística, transporte e desenvolvimento econômico**. A visão histórica (volume 1). São Paulo: CLA, 2007 b.

BASTOS, Marta Maria de Mendonça. **Macrologística e transportes na Europa face à globalização da economia. Quais lições tirar para o caso do setor agroalimentar nacional?** Em: III Congresso internacional de Economia e gestão de redes agroalimentares. Ribeirão Preto: Fearn, 2001. Disponível em <<http://www.fearn.usp.br/egna/resumos/Bastos.pdf>>. Acesso em 27/03/02.

BAUDOIN, Thierry. Territórios produtivos, empresas multinacionais e Estados na logística mundial. Em: MONIÉ, Frédéric, SILVA, Gerardo (orgs.). **A mobilização produtiva dos territórios: instituições e logística do desenvolvimento local**. Rio de Janeiro. DP&A, 2003. pp. 25-42.

BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as conseqüências humanas**. São Paulo: Zahar, 1999.

-
- BELLUZZO, Luiz Gonzaga de Mello. **Valor e capitalismo**: um ensaio sobre a economia política. São Paulo: Brasiliense, 1980.
- BENAKOUCHE, Tamara. Tecnologia é sociedade: contra a noção de impacto tecnológico. Em: **Cadernos de Pesquisa** n. 17, set., 1999. Florianópolis, PPGSP/Ufsc.
- BENKO, Georges. **Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI**. São Paulo, Hucitec, 1996.
- BERMAN, Marshall. **Tudo o que é sólido desmancha no ar**: a aventura da modernidade. São Paulo: Companhia das Letras, 1986.
- BETCH, J. Edwin. **A Geography of Transportation and Business Logistics**. Dubuque, Iowa: WMC Brown Company Publishers, 1970.
- BRASIL. Associação Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). **Resolução nº 794, de 22 de novembro de 2004**. Dispõe sobre a habilitação do Operador de Transporte Multimodal, de que tratam a Lei nº 9.611, de 19 de fevereiro de 1998, e o Decreto nº 1.563, de 19 de julho de 1995. Disponível em: <www.antt.gov.br/legislacao/Multimodal/Resolucao794.pdf>. Acesso em 07/08/2008.
- _____. Casa Civil. **Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993**. Dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias e dá outras providências (Lei dos Portos). Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/l8630.htm>>. Acesso em 07/08/2008.

-
- _____. **Decreto nº 1.563, de 19 de julho de 1995.** Dispõe sobre o Transporte Multimodal de Cargas e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/decreto/1995/D1563.htm>. Acesso em 07/08/2008.
- _____. **Decreto nº. 3.411, de 12 de Abril de 2000.** Regulamenta a Lei nº 9.611, de 19 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre o Transporte Multimodal de Cargas, altera os Decretos nos 91.030, de 5 de março de 1985, e 1.910, de 21 de maio de 1996, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto/D3411.htm. Acesso em 07/08/2008.
- _____. **Decreto nº 5.276, de 19 de novembro de 2004.** Altera os artigos 2º e 3º do Decreto no 3.411, de 12 de abril de 2000, que regulamentam o Transporte Multimodal de Cargas, instituído pela Lei no 9.611, de 19 de fevereiro de 1998, e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5276.htm>. Acesso em 07/08/2008.
- _____. **Lei nº 9.611, de 19 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre a execução do Acordo de Alcance Parcial para a Facilitação do Transporte Multimodal de Mercadorias, entre Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai, de 30 de dezembro de 1994. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9611.htm>. Acesso em 07/08/2008.
- _____. Ministério da Fazenda. Superintendência de Seguros Privados. **Circular SUSEP nº 216**, de 13 de Dezembro de 2002. Dispõe sobre o Seguro de

Responsabilidade Civil do Operador de Transporte Multimodal de Cargas (RCOTM-C). Disponível em: <www.antt.gov.br/legislacao/Multimodal/Circular216-02-RCOTM-C.pdf>. Acesso em 07/08/2008.

_____. Ministério da Fazenda. Receita Federal. **Instrução Normativa SRF nº 248**, de 25 de novembro de 2002. Dispõe sobre a aplicação do regime de trânsito aduaneiro. Alterada pela IN SRF nº 262, de 20 de dezembro de 2002. Alterada pela IN SRF nº 295, de 4 de fevereiro de 2003. Alterada pela IN SRF nº 337, de 27 de junho de 2003. Alterada pela IN RFB nº 826, de 21 de fevereiro de 2008. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/ins/2002/in2482002.htm>>. Acesso em 07/08/2008.

_____. Ministério da Fazenda. Receita Federal. **Portos Secos**. s/d. Disponível em <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Aduana/Eadi.htm>>. Acesso em 10/07/2007.

_____. Ministério dos Transportes; Ministério da Defesa. **Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT)**: relatório executivo. MT/MD: Brasília, 2007

BRAUDEL, Fernand. **Civilização material, economia e capitalismo** (séculos XV-XVIII): as estruturas do cotidiano: o possível e o impossível. v. 1. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

_____. _____: os jogos das trocas. v. 2. São Paulo: Martins Fontes, 1996 a.

_____. _____: o tempo do mundo. v. 3. São Paulo: Martins Fontes, 1996 b.

_____. **Escritos sobre a história.** São Paulo: Perspectiva, 1978.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **Instâncias da sociedade e Ciências Sociais:** nota para discussão na disciplina de Metodologia Científica para Economistas, Curso de Pós-Graduação, GV-Economia. Versão nº 3, 20/2/2005. Disponível em <www.bresserpereira.org.br/selected/syllabus/05-Metodologia.pdf>.Último acesso em 23/08/2009.

BRUNHES, Jean. **Geografia Humana.** Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1962.

BUKHARIN, Nikolai Ivanovitch. **A economia mundial e o imperialismo.** 3 ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

CAIAFA, Janice. **Aventura das cidades:** ensaios e etnografias. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

CAIXOTE, Diogo. Clias podem criar 5 mil postos de trabalho. Em: **A Tribuna.** 28 ago. 2007. Porto e Mar, p. E1.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. São Paulo: do capital industrial ao capital financeiro. Em: CARLOS, Ana Fani Alessandri; OLIVEIRA, Arioaldo Umbelino. **Geografias de São Paulo:** a metrópole do século XXI. v. 2. São Paulo: Contexto, 2004. pp. 51-84.

CARVALHO, Delgado; CASTRO, Therezinha. **Geografia Humana** (Política e Econômica). Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Geografia, 1963.

CASE, Earl; BERGSMARK, Daniel. **Geografía General:** regional y económica. Barcelona: Ediciones Omega, 1952.

CASTILLO, Ricardo. Unicidade técnica planetária, informação e espaço geográfico. Em: CARLOS, Ana Fani Alessandri (Org.). **Ensaio de Geografia contemporânea: Milton Santos, obra revisitada**. São Paulo: Hucitec, 1996. pp. 231-240.

_____. Transporte e logística de granéis sólidos agrícolas: componentes estruturais do novo sistema de movimentos do território brasileiro. Em: **Investigaciones Geográficas** (Boletín del Instituto de Geografía). n. 55, pp. 79-96. Ciudad del Mexico: UNAM, 2004.

_____. **Agroindústria: repercussões socioterritoriais**. Em: Anais da III Semana de Geografia. Irati: Unicentro

_____. **Agronegócio e logística em áreas de cerrado: expressão da agricultura científica globalizada**. Em: Revista da ANPEGE. v. 3, pp. 33 - 43, 2007 b.

CASTELLS, Manuel. **A era da informação**. Economia, sociedade e cultura: a sociedade em rede. v. 1. 9 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

CASTRO, Josué de. **Ensaio de Geografia Humana**. 5 ed. São Paulo: Brasiliense, 1969.

CASTRO, Fábio. Mudança de mentalidade (entrevista com Mitchell Tseng). Em: **Agência Fapesp**. 20/10/2008. Disponível em <<http://www.agencia.fapesp.br/materia/9600/entrevistas/mudanca-de-mentalidade.htm>>. Acesso em 21/10/2008.

CATAIA, Márcio. A relevância das fronteiras no período atual: Unificação técnica e compartimentação política dos territórios. Em: **IX Colóquio Internacional de Geocrítica: "Los problemas del mundo actual**

soluciones y alternativas desde la Geografía y las Ciencias Sociales".
Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007.
Disponível em: <http://www.ub.es/geocrit/9porto/cataia.htm#_edn1>.
Acesso em: 01/12/2007.

CHANDLER, Alfred DuPont. **Ensaio para uma teoria histórica da grande empresa**. McCRAW, Thomas K (Org.). Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1998.

_____. **O século eletrônico: a história da evolução da indústria eletrônica e de informática**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

CHESNAIS, François. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 1996.

CAVAILLÈS, H. Introduction à une géographie de la circulation. Em: **Annales de géographie**. v. 49, n. 280. Paris : Armand Colin, 1940. pp. 170 - 182.

COMEXNET (Portal do comércio exterior). **Entenda a importância da logística**.
Disponível em: <<http://www.comexnet.com.br/logistica.htm>>. Acesso em: 12/12/08.

CONTEL, Fábio Betioli. Os sistemas de movimento do território brasileiro.
SANTOS, Milton & SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 9 ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.

CORÒ, Giancarlo. Logística, economia global e desafios para o made in Italy. Em: MONIÉ, Frédéric, SILVA, Gerardo (orgs.). **A mobilização produtiva dos territórios: instituições e logística do desenvolvimento local**. Rio de Janeiro. DP&A, 2003. pp. 99-142.

CORRÊA, Roberto Lobato. **Trajetórias geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

_____. Redes geográficas: cinco pontos para discussão. Em: VASCONCELOS, Pedro de Almeida e SILVA, Sylvio Bandeira de Mello. **Novos estudos de Geografia Urbana brasileira**. Salvador: Edufba, 1999. pp. 65-70.

_____. Interações espaciais. Em: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Orgs.). **Explorações geográficas**. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. pp. 279-318.

COSTA, Wanderley Messias. Subsídios para uma política nacional de ordenamento territorial. pp. 55-60. In: BRASIL (Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional – SDR). **Para pensar uma política nacional de ordenamento territorial: anais da oficina sobre política de ordenamento territorial** (Brasília, 13 e 14 de novembro de 2003). MIN: Brasília, 2005.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Pioneira, 1997.

DALL'ACQUA, Clarisse Torrens Borges. **Competitividade e participação: cadeias produtivas e a definição dos espaços geoeconômico, global e local**. São Paulo: Annablume, 2003.

DEFFONTAINES, Pierre. Como se constituiu no Brasil a rede das cidades. Em: **Cidades**. v. 1; n. 1; 2004, pp. 119-146 [publicado originalmente em 1938].

DEMARIA, Marjory. **O Operador de Transporte Multimodal como fator de otimização da logística**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Florianópolis: Ufsc, 2004.

DERRUAU, Max. **Geografia Humana II**. 3 ed. Lisboa: Presença, 1982.

DESCARTES, René. **Discurso do método**. São Paulo: Martin Claret, 2005.

DIAS, Leila Christina. Redes: emergência e organização. Em: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Orgs.). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 1995. pp. 141-162.

_____. Pesquisa e desenvolvimento e a logística da inovação tecnológica. Em: BECKER, Berta e MIRANDA, Mariana. **A geografia política do desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1997. pp.167-181.

DICIONÁRIO DO PENSAMENTO MARXISTA. BOTTOMORE, Tom (Org.). Rio de Janeiro: Zahar, 1988.

DOUGLAS, Ian; HUGGETT, Richard J.; ROBINSON, Michael Ernest. **Companion encyclopedia of Geography: the environment and humankind**. London: Taylor & Francis, 1996.

DUARTE, Cristovão Fernandes. **Forma e movimento**. Rio de Janeiro: Viana & Mosley; Proureb, 2006.

DUBKE, Alessandra Fraga; PIZZOLATO, Nélio Domingues. Operadores Logísticos. Em: **Revista ABM**. Ago. 2002. Disponível em:

<<http://www.uvv.br/cursos/publicacoesAdmVix/Revista%20ABM%20-%20Operadores%20Logisticos%202002%20Alessandra%20Fraga%20Dubke.pdf>> Último acesso em: 12/08/2009.

DUTRA, Nadja Glheuca da Silva. **O enfoque de “city logistics” na distribuição urbana de encomendas.** Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Florianópolis: Ufsc, 2004.

DREIFUSS, René Armand. **A época das perplexidades.** Mundialização, globalização e planetarização: novos desafios. 4 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

ESTALL, R. C. e BUCHANAN, R. Ogilvie. **Atividade industrial e Geografia Econômica.** 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar; Instituto Nacional do Livro (MEC), 1976.

ESTUDOS TERRITORIAIS BRASILEIROS. O papel ativo da Geografia: um manifesto. Em: BRANDÃO, Maria de Azevedo (Org.). **Milton Santos e o Brasil.** São Paulo: Perseu Abramo, 2004.

FAE BUSINESS. Logística: o diferencial da empresa competitiva (Entrevista com Carlos Taboada). Em: **Revista da FAE Business**, n. 2, jun. 2002. Disponível em <www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_fae_business/n2_junho_2002/entrevista_logistica_o_diferencial_da.pdf>. Acesso em 15/03/2009.

FELIPE JUNIOR, Nelson Fernandes. **A hidrovia Tietê-Paraná e a intermodalidade no Estado de São Paulo.** Dissertação (Mestrado em Geografia). Presidente Prudente: Unesp, 2008.

FERREIRA NETTO, Francisco. **150 anos de transportes no Brasil**. Brasília: Centro de Documentação e Publicações do Ministério dos Transportes, 1974.

Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP). **Portos Secos**. s/d. Disponível em <http://www.fiesp.com.br/infraestrutura/portos_secos.aspx>. Acesso em 07/07/2007.

FISCHER, André. **Indústria, ordenamento do território e transportes**. FIRKOWSKI, Olga Lúcia Castreghini e SPOSITO, Eliseu Savério (Orgs.). São Paulo: Expressão Popular, 2008.

FLEURY, Paulo Fernando. A Indústria de Provedores de Serviços Logísticos no Brasil: analisando oferta e demanda de serviços. Rio de Janeiro: Ilos, Abril de 2004. Disponível em: <http://www.ilos.com.br/site/index.php?option=com_content&task=view&id=724&Itemid=74>. Último acesso em: 14/08/2009.

_____; RIBEIRO, Aline Felisberto Martins. **A indústria de operadores logísticos no Brasil: uma análise dos principais operadores**. Rio de Janeiro: Ilos, Agosto de 2001. Disponível em: <http://www.ilos.com.br/site/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=10&Itemid=44. ILOS/COPPEAD>. Acesso em 12/12/2008.

FUNARI, Pedro Paulo. A guerra do Peloponeso. Em: MAGNOLI, Demétrio. **História das guerras**. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2007.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. 11 ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1972.

GEORGE, Pierre. **A ação do homem**. São Paulo: Difel, [1968].

_____. **Panorama do mundo atual**. 5 ed. São Paulo: Difel, 1974.

GIANNETTI, Eduardo. **O valor do amanhã**: ensaio sobre a natureza dos juros. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

GIUCCI, Guillermo. **A vida cultural do automóvel**: percursos da modernidade cinética. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

_____. A viagem dos objetos. Em: **História, Ciências, Saúde**. Rio de Janeiro, v. 8, suplemento, pp. 1071-1088, 2001. Disponível em <www.scielo.br/pdf/hcsm/v8s0/a15v08s0.pdf>. Acesso em agosto de 2008.

GOMES, Paulo Cesar da Costa. **Geografia e modernidade**. 5 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

GOTTSCHALK, Martim Vicente; KUBOTA, Luis Cláudio; MOREIRA, Sérvulo Vicente; SILVA, Alexandre Messa. **Economia de Serviços**: uma revisão da literatura (texto para discussão 1173). Brasília: IPEA, 2006.

GOTTMANN, Jean. **La politique des États et leur Géographie**. Paris: Armand Colin, 1952.

GRUPPI, Luciano. **O conceito de hegemonia em Gramsci**. 3 ed. Rio de Janeiro: Graal, 1991.

GUIA DO TRANSPORTADOR DE CARGAS. **Entraves ao desenvolvimento do OTM.**

Disponível em <<http://www.guiadotrc.com.br/lei/otmentraves.asp>>.

Acesso em 10/05/2009.

HABERMAS, Jürgen. **Técnica e ciência como “ideologia”**. Lisboa: Edições 70, 2006.

HADDAD JUNIOR, Hamilton. **Um pouco da história da fisiologia**. Disponível em <<http://www.faefi.ufu.br/index.php?id=183>>. Acesso em 12/02/2009.

HARVEY, David. **A justiça social e a cidade**. São Paulo: Hucitec, 1980.

_____. **Los límites del capitalismo y la teoría marxista**. México: Fondo de Cultura, 1990.

_____. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. 10 ed. São Paulo: Loyola, 2001.

_____. **A produção capitalista do espaço**. 2 ed. São Paulo: Annablume, 2006.

HAUG, Wolfgang Fritz. **Crítica da estética da mercadoria**. São Paulo: Editora Unesp, 1996.

HOBBSAWM, Eric. **Da revolução industrial inglesa ao imperialismo**. 5 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

_____. **Era dos extremos. O breve século XX: 1914-1991**. 2 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

- HUERTAS, Daniel Monteiro. **Da fachada atlântica ao âmago da Hiléia: integração nacional e fluidez territorial no processo de expansão da fronteira agrícola.** Dissertação (Mestrado em Geografia). São Paulo: USP, 2007.
- HÜCKEL, G.-A. La géographie de la circulation, selon Friedrich Ratzel (Premier article). Em: **Annales de Géographie.** v. 15, n. 84, Paris: Armand Colin, 1906. pp. 401 - 418.
- _____. La géographie de la circulation, selon Friedrich Ratzel (Second article). Em: **Annales de Géographie.** v. 16, n. 85, Paris: Armand Colin, 1907. pp. 1 - 14.
- IANNI, Octavio. **Teorias da globalização.** 10 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.
- ISNARD, Hildebert. **O espaço geográfico.** Coimbra: Almedina, 1982.
- JONES, Clarence Fielden; DARKENWALD, Gordon Gerald. **Geografía Económica.** 3 ed. Mexico, Buenos Aires: Fondo de Cultura, 1955.
- KAUTSKY, Karl. **A Questão Agrária.** São Paulo: Flama [1968].
- KOBAYASHI, Shun'ichi. **Renovação da logística: como definir as estratégias de distribuição física global.** São Paulo: Atlas, 2000.
- KON, Anita. **Economia de Serviços: teoria e evolução no Brasil.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

LA BLACHE, Paul Vidal. **Tableau de la géographie de la France** : Tome I [Original de 1903]. Paris: Gallica, Bibliothèque Numérique de la Bibliothèque Nationale de France. Disponível em : <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=13567>. Acesso em: 06/07/2008.

_____. **Tableau de la géographie de la France** : Tome II [Original de 1903]. Paris: Gallica, Bibliothèque Numérique de la Bibliothèque Nationale de France. Disponível em <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=13567>. Acesso em 06/07/2008.

_____. Régions françaises. Em: **Révue de Paris**. dez, 1910, pp. 821-849.

_____. **Princípios de Geografia Humana**. 2 ed. Lisboa : Cosmos, 1956.

LE CORBUSIER, Charles-Édouard Jeanneret-Gris. **Planejamento Urbano**. 3 ed. São Paulo: Perspectiva, 2004.

LEFEBVRE, Henri. **O pensamento marxista e a cidade**. Lisboa: Ulisseia, 1972.

_____. **Espaço e política**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

LÉVY, Jacques. **L'espace légitime** : sur la dimension géographique de la fonction politique. Paris: Presses de la Fondation Nationale, 1994.

_____. Os novos espaços da mobilidade. Em: **Geographia**. Ano III; n. 6. Niterói, Jul-Dez, 2001. Publicação on-line em dezembro de 2004. Disponível em: http://www.uff.br/geographia/rev_06/edicao6.htm

LÉVY, Pierre. **A conexão planetária: o mercado, o ciberespaço, a consciência.** São Paulo: Editora 34, 2001.

LIMA, Ricardo Rivera de Sousa. **Estágio atual e tendências de evolução da atuação dos operadores logísticos como integradores logísticos.** Dissertação (Mestrado em Administração). Rio de Janeiro: Coppead/UFRJ, 2004.

LIMA NETO, Oswaldo (Coord.); BRASILEIRO, Anísio *et al.*; REZENDE, Antônio Paulo (Cons.) **Transporte no Brasil: história e reflexões.** Brasília: Geipot; Recife: Editora da UFPE, 2001.

LIPIETZ, Alain. **O capital e seu espaço.** São Paulo: Nobel, 1987.

LIRA, Larissa Alves. **Fernand Braudel e Vidal de La Blache: Geohistória e História da Geografia.** Em: Confins. n. 2, 1º semestre de 2008. Disponível em: <<http://confins.revues.org/document2592.html>> Acesso em: 27/02/2009.

LOJKINE, Jean. **A revolução informacional.** São Paulo: Cortez, 1995.

_____. **O Estado capitalista e a questão urbana.** São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MACOHIN, Gilmar Amilton. **De transportador rodoviário de cargas a operador logístico.** A lacuna a ser preenchida: Um estudo de caso. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Florianópolis: Ufsc, 2001.

MAGALHÃES, Gildo. Telecomunicações. Em: VARGAS, Milton (Org.). **História da técnica e da tecnologia no Brasil.** Em: São Paulo: Unesp; Ceeteps, 1994.

MAGNOLI, Demétrio. **História das guerras**. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2007.

MANDEL, Ernst. **O capitalismo tardio**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

MARTÍN, Pedro García. Maravillas y certezas: del espacio fantástico al espacio real em la Europa Moderna. Em: SÁNCHEZ-TÉRAN, Salvador et al. **La formación del espacio histórico: transportes y comunicaciones**. Salamanca: Ediciones Universidad Salamanca, 2001.

MARX, Karl. **Contribuição à crítica da economia política**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

_____. **O capital: o processo de produção do capital (livro 1; volume 1)**. 23 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

_____. _____. **O processo de circulação do capital (livro 2)**. 8 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

MASSEY, Doreen. **Pelo espaço: uma nova política da espacialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

MATTELART, Armand. **A invenção da comunicação**. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

_____. **A globalização da comunicação**. 2 ed. Bauru: Edusc, 2002.

MC LUHAN, Marshall. **O meio é a mensagem**. Rio de Janeiro: Record, 1969.

MEZGRAVIS, Pedro. **Os chapas e o seu papel no meio técnico-científico-informacional e na logística dos transportes no Brasil: estudo de caso**

na cidade de Ribeirão Preto - SP (2003 - 2006). Dissertação (Mestrado em Geografia). São Paulo: USP, 2006.

MIYAMOTO, Shiguenoli. **Geopolítica e poder no Brasil**. Campinas: Papirus, 1995.

MONBEIG, Pierre. **Pioneiros e fazendeiros de São Paulo**. São Paulo: Hucitec/Polis, 1984.

MONIÉ, Frédéric. Logística de transporte, modernização portuária e inserção competitiva do Rio de Janeiro na economia global. Em: **Território**. Rio de Janeiro: UFRJ, a. 6, n. 10, pp. 9-31, 1999.

_____. Planejamento territorial, modernização portuária e logística: o impasse das políticas públicas no Brasil e no Rio de Janeiro. Em: MONIÉ, Frédéric; SILVA, Gerardo (orgs.). **A mobilização produtiva dos territórios: instituições e logística do desenvolvimento local**. Rio de Janeiro. DP&A, 2003. pp. 57-80.

MOODIE, A. E. **Geografia e política**. Rio de Janeiro: Zahar, 1965.

MORAES, Antonio Carlos Robert; COSTA, Wanderley Messias. **Geografia Crítica: a valorização do espaço**. 3 ed. São Paulo: Hucitec, 1993.

MORAES, Antonio Carlos Robert. **Geografia: pequena história crítica**. 20 ed. São Paulo: Annablume, 2005.

MOREIRA, Ruy. Inovações tecnológicas e novas formas de gestão do trabalho. Em: **Trabalho e Tecnologia**. São Paulo: Unitrabalho, 1998.

_____. **Para onde vai o pensamento geográfico?** Por uma epistemologia crítica. São Paulo: Contexto, 2006.

MOTTA, Sérgio Barreto (Netmarinha). OTM funciona no papel, não na prática (entrevista com Silvio Campos, presidente da Câmara Brasileira de Contêineres, Transporte Ferroviário e Multimodal). Em: **Intellog** (Inteligência em Gestão Logística), 30/08/2006. Disponível em: <http://www.intellog.net/site/imprimir.asp?TroncoID=907492&SecaoID=508074&SubsecaoID=627271&Template=../artigosnoticias/user_exibir.asp&ID=84745>. Acesso em: dezembro de 2008.

MUMFORD, Lewis. **A cidade na história:** suas origens, transformações e perspectivas. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

MUSSO, Pierre. A filosofia da rede. Em: PARENTE, André. **Tramas da rede:** novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2004. pp. 17-38.

NATAL, Jorge. **Transportes, território e desenvolvimento econômico:** uma contribuição à crítica da formação social brasileira. Rio de Janeiro: Papel Virtual, 2003.

NAZÁRIO, Paulo. **Intermodalidade: importância para a logística e estágio atual no Brasil.** Disponível em: <http://www.ilos.com.br/site/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=10&Itemid=44>. ILOS/COPPEAD, 10/04/2000. Acesso em 12/12/2008.

NET MARINHA. **Maersk Line comemora aniversário acompanhando tendências de mercado.** Disponível em

<http://netmarinha.uol.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2011:maersk-line-comemora-aniversario&catid=15:outras&Itemid=7>. 16/07/2008. Acesso em 01/11/2008.

NEVES, Marco Antonio Oliveira. **A multimodalidade e o Custo Brasil**. Disponível em: <<http://www.tigerlog.com.br/logistica/docs/art049.asp>>. Tigerlog, 200- a, Acesso em: 22/12/2008.

_____. **Devem as Transportadoras se Transformar em Operadores Logísticos?** Disponível em: <<http://www.tigerlog.com.br/logistica/docs/art002.asp>>. Tigerlog, 200- b, Acesso em: 22/12/2008.

_____. Terceirização logística: vale a pena? Em: **Mundo Logística**. Curitiba: Editora Mundo, n. 5, a.1, jul-ago, 2008.

NOVO MILÊNIO. **Santos de antigamente**: chegam os contêineres, 1970-90. Disponível em <<http://www.novomilenio.inf.br/porto/conteinm.htm>>. Novo Milênio, 2003. Acesso em 03/03/2009.

NUNES, André de Oliveira. **Análise da oferta de operadores de transporte multimodal de cargas no Brasil**: uma aplicação da teoria dos custos de transação. Tese (Doutorado em Engenharia Civil). Brasília: UnB, 2007.

OLIVEIRA, Francisco. **Os direitos do antivalor**: a economia política da hegemonia imperfeita. Petrópolis: Vozes, 1998.

ORTEGA y GASSET, Jose. **Meditação sobre a técnica**. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1991.

PACHECO, Elsa. **Alteração das acessibilidades e dinâmicas territoriais na região**

Norte: expectativas, intervenções e resultantes. Dissertação de Doutoramento. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Gedes, 2004. Disponível em <<http://ler.letras.up.pt/site/default.aspx?qry=id06id132&sum=sim>>. Acesso em 15/05/2008.

PATERSON, J. H. **Terra, trabalho e recursos:** uma introdução à Geografia Económica. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

PEDRÃO, Fernando. **Raízes do capitalismo contemporâneo.** Salvador/São Paulo: Edufba/Hucitec, 1996.

PEREIRA, Sílvia Regina. **Percursos urbanos:** mobilidade espacial, acessibilidade e o direito à cidade. Tese (Doutorado em Geografia). Presidente Prudente: Unesp, 2006.

PETRELLA, Ricardo. **Los límites a la competitividad:** cómo se debe gestionar la aldea global. Buenos Aires: Sudamericana, 1996.

PINTO, Álvaro Vieira. **O conceito de tecnologia.** v. 1. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005 a.

_____. _____. v. 2. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005 b.

PIRENNE, Henri. **História econômica e social da Idade Média.** São Paulo: Mestre Jou, 1966.

- PIRES, Hindenburgo Francisco. Liquidações extrajudiciais, privatizações e globalização financeira no Brasil: a crise do setor público financeiro na era do real. Em: **Ciência Geográfica**. n. 15. Bauru: AGB, 2001.
- PORTER, Michael Eugene; MILLAR, Victor E. Como a informação proporciona vantagem competitiva. Em: **Competição** [*On competition*]: estratégias competitivas essenciais. 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- PORTO, Marco Antonio. A circulação do sangue, ou o movimento no conceito de movimento. Em: **História, Ciências, Saúde**. Rio de Janeiro, v. 1, n.1. pp. 19-34, jul-out, 1994. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/hcsm/v1n1/a04v01n1.pdf>. Acesso em: 12/02/2009.
- POSTREL, Virginia. Transportation costs and globalization: the container that changed the world. Em: **Economist's View**. 23/03/2006. Disponível em: <http://economistsview.typepad.com/economistsview/2006/03/transportation_.html>. Acesso em: 26/02/2009.
- PRADO JÚNIOR, Caio. **História Econômica do Brasil**. 35 ed. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- QUEIRÓZ, Dinah Silveira. **Livro dos transportes**. Rio de Janeiro: Serviço de documentação do Ministério dos Transportes, 1969.
- RAFFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Ática, 1993.
- RATZEL, Friedrich. **La Géographie Politique**: les concepts fondamentaux. Paris : Fayard, 1987 [Choix de textes et traduction de l'allemand par François Ewald / Avant-propos de Michel Korinman].

REZENDE, Cyro. **História Econômica Geral**. 3 ed. São Paulo: Contexto, 1997.

ROBIC, Marie-Claire. **Éloge de la circulation**. Em: Crises et mutations des territoires. n. 9, 1996-1997. Disponível em <<http://strates.revues.org/document619.html>>. Acesso em 09/04/2009.

RODRÍGUEZ, Eduardo de Santiago. El sector logístico y la gestión de los flujos globales en la región metropolitana de Madrid. Em: **Scripta Nova** (Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales). Barcelona: Universidad de Barcelona. Vol. XII, n. 259, fev. 2008.

SANCHEZ, Joan Eugeni. **Espacio, economía y sociedad**. Madrid: Siglo Veintiuno, 1991.

SANDRONI, Paulo. **Dicionário de Economia do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2005.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia. 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1991.

_____. Modo de produção técnico-científico e diferenciação espacial. Em: **Território**. a.4, n.6. Rio de Janeiro, UFRJ, jan-jul, 1999. pp. 5-20.

_____. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 7 ed. Rio de Janeiro: Record, 2001 a.

_____. **Elogio da lentidão**. Em: Folha de S. Paulo. Mais! + brasil 501 d.C. 11/03/2001 b.

-
- _____. **Por uma Geografia Nova:** da crítica da Geografia à uma Geografia Crítica. São Paulo: Edusp, 2002.
- _____. **Economia Espacial:** críticas e alternativas. 2 ed. São Paulo: Edusp, 2003.
- _____. **O espaço dividido:** os dois circuitos da economia urbano dos países subdesenvolvidos. 2 ed. São Paulo: Edusp, 2004 a.
- _____. **A natureza do espaço:** Técnica e tempo. Razão e emoção. 4 ed. São Paulo: Edusp, 2004 b.
- _____. **Da totalidade ao lugar.** São Paulo: Edusp, 2005.
- _____. **Pensando o espaço do homem.** 5 ed. São Paulo: Edusp, 2007.
- _____. **Espaço e método.** 5 ed. São Paulo: Edusp, 2008 a.
- _____. **Técnica, espaço, tempo:** globalização e meio técnico-científico informacional. 3 ed. São Paulo: Hucitec, 2008 b.
- SANTOS, Milton e SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil:** território e sociedade no início do século XXI. 9 ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.
- SANTOS, Sydney. **A cultura opulenta de Everardo Backheuser:** os conceitos e as leis básicas da geopolítica. Rio de Janeiro: Editora Carioca de Engenharia S/A, 1989.
- SEGALLA, Amauri e CAIRES, Rachel. A era da logística. Em: **Exame** (Abril). Disponível em:

<http://portalexame.abril.com.br/static/aberto/estudosexame/edicoes_0878/m0113484.html>. Acesso em 18 de julho de 2007. Publicada em 5 de outubro de 2006.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **A teoria do desenvolvimento econômico**. 3 ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SCHWARTZ, Gilson. **Decifre a Economia**. São Paulo: Saraiva, 1991.

SILVA, Armando Corrêa da. **De Quem é o Pedaco?** São Paulo: Hucitec, 1986.

SILVA JUNIOR, Roberto França. Formação da estrutura dos meios de transportes modernos e das redes fixas: desdobramentos econômico-territoriais e logísticos em Presidente Prudente-SP. **Geografia em Atos**. Presidente Prudente, n. 3, v. 1, pp. 69-84, 2001.

_____. **Geografia de redes e da logística no transporte rodoviário de cargas: fluxos e mobilidade geográfica do capital**. Dissertação (Mestrado em Geografia). Presidente Prudente: Unesp, 2004.

_____. A circulação como um dos fundamentos do espaço: elementos para a busca de um conceito. Em: **Geografia e Pesquisa**. Ourinhos, a 1, n. 1, v. 1, pp. 117-130, jul-dez, 2007.

SILVA, Gerardo. Logística e território: implicações para as políticas públicas de desenvolvimento. **A mobilização produtiva dos territórios: instituições e logística do desenvolvimento local**. Rio de Janeiro. DP&A, 2003. pp. 81-99.

SILVA, Moacir Malheiros Fernandes. **Geografia dos transportes no Brasil**. Rio de Janeiro: Serviço Gráfico (IBGE), 1949.

SILVEIRA, Márcio Rogério. **A importância geoeconômica das ferrovias para o Brasil**. Tese (Doutorado em Geografia). Presidente Prudente: Unesp, 2003.

_____. As cinco revoluções e evoluções logísticas e seus impactos sobre o território brasileiro. Em: SILVEIRA, Márcio Rogério; LAMOSO, Lisandra Pereira; MOURÃO, Paulo Fernando Cirino (Orgs.). **Questões nacionais e regionais do território brasileiro**. Expressão Popular, 2008. pp. 13-42.

SILVEIRA, María Laura. Uma situação geográfica: do método à metodologia. Em: **Território**. Rio de Janeiro: UFRJ, a. 4, n. 6, pp. 21-28, jan-jul. 1999.

_____. O espaço geográfico: da perspectiva geométrica à perspectiva existencial. Em: **Geosp: espaço e tempo**. São Paulo: USP, n.19, pp. 81-91. 2006.

SMITH, Neil. **Desenvolvimento desigual: natureza, capital e a produção do espaço**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1984.

_____. Contornos de uma política espacializada: veículos dos sem-teto e produção de escala geográfica. Em: ARANTES, Antônio (org.). **O espaço da diferença**. Campinas: Papirus, 2000.

SOJA, Edward. **Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.

SORRE, Max.. **Les fondements de la Géographie Humaine**. Tome II : les fondements techniques. Paris: Armand Colin, 1948.

_____. Fundamentos da Geografia Humana. Em: MEGALE, Januário Francisco (Org.). **Max Sorre**. São Paulo: Ática, 1984. pp. 87-98.

SOUZA, Marcelo José Lopes de. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. Em: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Orgs.). **Geografia: conceitos e temas**. 4 ed. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2002. pp.77-116.

SPOSITO, Eliseu Savério. Território, logística e mundialização do capital. Em: _____ (Org.). **Dinâmica econômica, poder e novas territorialidades**. Presidente Prudente: GAsPERR, 1999.

_____. **Geografia e Filosofia**: contribuição para o ensino do pensamento geográfico. São Paulo: Editora Unesp, 2004.

_____. **Redes e cidades**. São Paulo: Editora Unesp, 2008.

TIGERLOG (Consultoria e treinamento em logística). **Operadores Logísticos**. Disponível _____ em: <www.tigerlog.com.br/logistica/curiosidades_operadores.asp>. Acesso em 06/01/2009.

TOFLER, Alvin. **A terceira onda**. 5 ed. Rio de Janeiro: Record, 1980.

TRAVASSOS, Mario. **Introdução à Geografia das Comunicações Brasileiras**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1942.

- TREVISAN, Leandro. **Os operadores logísticos e o uso do território brasileiro: racionalidade e fluidez aos circuitos espaciais de produção.** Dissertação (Mestrado em Geografia). Campinas: Unicamp, 2007.
- THRIFT, Nigel. Visando o âmago da região. In: GREGORY, Derek; MARTIN, Ron; SMITH, Graham. **Geografia Humana: sociedade, espaço e ciência social.** Rio de Janeiro: Zahar, 1994. pp. 215-247.
- TOZI, Fábio. **As privatizações e a viabilização do território como recurso.** Dissertação (Mestrado em Geografia). Campinas: Unicamp, 2005.
- WILLIAMS, Martyn. **Falhas de logística frustram plano de vendas da Sony para PS3 no Japão.** 16/01/2007. Disponível em <http://idgnow.uol.com.br/computacao_pessoal/2007/01/16/idgnoticia.2007-01-16.5255268927/>. Acesso em 16/01/2007.
- VANTINE, José Geraldo. **A terceirização nos caminhos da logística.** Em: Agência Estado. Disponível em: <<http://www.aesetorial.com.br/transportes/artigos/2002/jun/05/165>>. Acesso em 01/06/2002.
- VAKALOULIS, Michel. Acumulação flexível e regulação do capitalismo. Em: **Outubro.** n. 4. São Paulo, 2000. pp. 45-53.
- VALLAUX, Camille. **El suelo y el Estado.** Madrid: Daniel Jorro, 1914.
- VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. **Transporte urbano nos países em desenvolvimento: reflexões e propostas.** 3 ed. São Paulo: Annablume, 2000.

-
- _____. **Transporte urbano, espaço e equidade**: análise das políticas públicas. 3 ed. São Paulo: Annablume, 2001.
- VELTZ, Pierre. **Mondialisation, villes et territoires** : l'économie d'archipel. Paris: Quadrige, 2005.
- VESENTINI, José William. **A capital da geopolítica**. São Paulo: Ática, 1986.
- VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. 2 ed. São Paulo: Studio Nobel, 2007.
- VIRILIO, Paul. Fin de l'histoire, ou fin de La géographie? Um monde superxplosé. Em: **Le Monde Diplomatique**. Paris: août 1997; p. 17.
- XAVIER, Marcos. As distâncias no meio técnico-científico e as metáforas contemporâneas. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (Org.). **Ensaio de Geografia contemporânea**: Milton Santos, obra revisitada. São Paulo: HUCITEC, 1996. pp. 197-205.
- _____. Os sistemas de engenharia e a tecnicização do território. O exemplo da rede rodoviária brasileira. Em: SANTOS, Milton e SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. 9 ed. Riode Janeiro: Record, 2006. pp. 329-343.

ANEXOS

ANEXO 1 – Operadores de Transporte Multimodal incluídos na amostra

OTM	TOPOLOGIA	PRINCIPAIS PRODUTOS TRANSPORTADOS
<p>Aerosoft Cargas Aéreas Ltda. www.aerosoftcargas.com.br São Paulo-SP</p>	Operador logístico	Eletromedicina, automação comercial e industrial, informática, telecomunicações, automobilístico, farmacêutico, propaganda e marketing, etc.
<p>Agência Marítima Orion Ltda. www.amorion.com.br Rio Grande-RS</p>	Operador sem ativos tangíveis (agenciamento marítimo, operação portuária, operação logística)	Metalmecânico, alimentos e insumos industriais
<p>Agents' House Agenciamento e Assessoria Internacional Ltda. http://agentshouse.com.br/ Belo-Horizonte-MG</p>	Operador sem ativos tangíveis (agenciamento de transporte e comércio exterior)	Não divulgado
<p>Aliança Navegação e Logística Ltda. & Cia. ("braço" logístico da Hamburg Süd). www.alianca.com.br São Paulo-SP</p>	Operador logístico	Carne, eletroeletrônicos, frutas, máquinas e equipamentos
<p>Amazon Transportes www.amazontransportes.com.br São Paulo-SP</p>	Operador de transporte de cargas	Eletroeletrônicos, automotivo, sistema de controle industrial, químicos, telefonia e telecomunicações, máquinas e equipamentos, aeronáutica, papel e celulose,
<p>América Latina Logística (ALL) www.all-logistica.com Curitiba-PR</p>	Operador logístico	<i>Commodities</i> agrícolas, insumos e fertilizantes, combustíveis, construção civil, florestal, siderúrgico, higiene e limpeza, eletroeletrônicos, automotivo e autopeças, embalagens, químico, petroquímico e bebidas
<p>Answer Express Logistics Ltda. {Eadi Bauru (Companhia Paulista de Armazéns Gerais Aduaneiros Exportação e Importação S/A</p>	Operador de porto seco	Não divulgado

<p>[Cipagem]]}</p> <p>www.eadibauru.com.br</p> <p>Bauru-SP</p>		
<p>Araçatuba Logística Ltda. – Expresso Araçatuba (adquirida pela TNT)/ Grupo Arex (operador logístico).</p> <p>www.arex.com.br</p> <p>São Paulo-SP</p>	Operador de transporte de cargas	Bebidas, informática, eletrônicos, motocicletas, cosméticos, calçados, empresa de navegação
<p>Armazéns Gerais Columbia S/A (Columbia Trading, Eadi Sul, Eadi Salvador, Interport)</p> <p>www.columbia.com.br</p> <p>Barueri-SP</p>	Operador logístico, operador de porto seco	Químico, farmacêutico, inflamáveis, telecomunicações, de eletro-eletrônicos, alimentos, energia elétrica, equipamentos industriais, algodão
<p>Asa Express Transportes Ltda.</p> <p>www.asaexpress.br15.com</p> <p>Santos-SP</p>	Operador de transporte de carga	Medicamentos, cargas perigosas, roupas, eletroeletrônicos, automotivos, automação, elevadores
<p>Barci & Cia Ltda. (Grupo Barci)</p> <p>www.barcibr.com.br</p> <p>São Paulo-SP</p>	Operador sem ativos tangíveis (agente de comércio exterior e operador de transporte)	Carga sensível e refrigerada, química não perigosa
<p>Bayeux Logistics Ltda.</p> <p>www.bayeux.com.br</p> <p>Rio de Janeiro-RJ</p>	Operador sem ativos tangíveis (comércio exterior e despacho aduaneiro)	Equipamentos e máquinas de perfuração de petróleo, alimentos, produtos químicos
<p>BDP South America Ltda.</p> <p>www.bdpinternational.com/global_network_services/countries/Brazil.asp</p> <p>Filadélfia-EUA (não possui sede no Brasil)</p>	Operador logístico	Químico, tintas, sistemas automotivos de segurança, soldagens, equipamentos de automação, produtos de mineração, engenharia de materiais
<p>Brasilmaxi Logística Ltda.</p> <p>www.brasilmaxi.com.br</p> <p>São Paulo-SP</p>	Operador logístico	Insumos nos segmentos: automobilístico, aços especiais, bebidas, produtos de consumo, editorial, eletrônicos, eletrodomésticos, embalagens, moveleiro, mineração, petroquímico e químico entre outros / produtos farmacêuticos, informática, auto-peças,

		telecomunicações, telefonia, cosméticos, calçados e confecções, eletro-eletrônicos, móveis de alto padrão; produtos químicos;
BSS Soluções Integradas Ltda. www.bss.srv.br Manaus-AM	Operador logístico	Matéria-prima para produtos eletroeletrônicos (componentes), chapas de aço para indústria de bebida
CAF Transportes Internacionais Ltda. www.cafinternational.com.br Belo Horizonte-BH	Operador sem ativos tangíveis (comércio exterior e operador de transportes de carga)	Não divulgado
Cargo Logistics do Brasil - Logística Internacional de Cargas Ltda. www.cargologistics.com.br Curitiba-PR	Operador logístico	
Cargolift Logística e Transportes Ltda. www.cargolift.com.br Curitiba-PR	Operador logístico	Automotivo
Cargoworks Logística e Transportes Internacionais Ltda. Itajaí-SC	Operador de transporte de cargas	Madeira, carne congelada, utensílios domésticos
CAT - Centro de Assistência ao Transporte Ltda. www.catexpress.com.br São Paulo-SP	Operador logístico	Eletroeletrônicos, prestadores de serviços, segurança patrimonial, material promocional, organização não governamental, instrumentação científica, cargas perigosas
Cavol Logística e Transportes Multimodal Ltda. (Cavol Logística OTM) www.cavollogistica.com.br Carazinho-RS	Operador logístico	<i>Commodities</i> , industrializadas
Cesari - Empresa Multimodal de Movimentação de Materiais www.cesari.com.br Cubatão-SP	Operador de transporte de cargas	Cloro líquido, ácido fluorídrico anidro e diluído, dicloreto
CNTU Express Logística Ltda.	Operador sem	

www.cntu.com.br São Paulo-SP	ativos tangíveis	
Comissária Ultramar de Despachos Internacionais Ltda. www.e-ultramar.com.br Rio de Janeiro-RJ	Operador sem ativos tangíveis (despachante aduaneiro, assessoria logística em transporte internacional)	Químico, farmacêutico, têxteis, calçados
Companhia de Navegação Norsul www.norsul.com São Luis-MA	Operador de transporte de cargas	Granéis sólidos (bauxita, sal, trigo, alumina, bobina entre outros)
Cosan Operadora Portuária (Divisão de logística: Rumo Logística) www.cosan.com.br Santos-SP	Operador portuário	Açúcar, etanol, combustíveis, lubrificantes
CTIL – Cranston Transportes Integrados Ltda. (CTIL Logística) www.ctil.com.br Eldorado do Sul-RS	Operador logístico	Agronegócio (granéis sólidos - milho, soja etc)
Deicmar S/A www.deicmar.com.br Santos-SP	Operador logístico	cargas especiais, lotação
Delima Comércio e Navegação Ltda. www.delimanavegacao.com.br Manaus-AM	Operador de transporte de cargas	Granéis líquidos (petróleo cru, bunker), vasilhames de glp
Despachos e Transportes DMS Ltda. www.dmsrio.com.br Rio de Janeiro-RJ	Operador sem ativos tangíveis (agenciamento de cargas, despachante aduaneiro)	Não divulgado
Empresa de Transportes Transconz Ltda. www.transconz.com.br Barueri-SP	Operador sem ativos tangíveis (despachante aduaneiro)	Sem restrição para transporte de mercadorias (não informado)

Escritório Hormino Maia de Despachos Ltda. (Hormino Maia Logística de Comércio Exterior) www.horminomaia.com.br São Paulo-SP	Operador sem ativos tangíveis (comércio exterior, despachante aduaneiro)	Não divulgado
FC Despachos Aduaneiros e Logística Ltda. (FC Logística. Global Trade Services) www.fcdespachos.com.br Santos-SP	Operador sem ativos tangíveis (despachante aduaneiro, agenciamento de transporte)	Produtos químicos e agrícolas, concentrados minerais, perecíveis, produtos alimentícios, têxteis, hospitalar, eletro-eletrônicos, informática e telefonia.
Fideliter Multimodal Ltda. www.fideliter.com.br		
Forte Express Cargas e Transportes Ltda. www.forteexpress.com.br São Paulo-SP	Operador sem ativos tangíveis (agenciamento de transporte)	Informática, produtos perecíveis, farmacêuticos, veterinários, alimentos, documentos
G-Inter Transportes Internacionais Ltda. {"Braço" internacional da Granero (G-Inter - Removals & Relocations)} www.ginter.com.br Barueri-SP	Operador de transporte de cargas	Mudanças residenciais: bens pessoais, domésticos, carros e animais; peças frágeis, obras de arte, relíquias e móveis que dependem de cuidados especiais, como cristaleiras e madeiras pesadas
Global Air Cargo Brasil www.globalcargo.com.br São Paulo-SP	Operador de transporte de cargas	Valores, cargas perigosas
Global Freight - Agenciamento de Carga Ltda. www.globalfreight.com.br Santos-SP	Operador sem ativos tangíveis (despachante aduaneiro)	Não divulgado
Golden Gate de Resende Serviços Ltda. www.goldengate.com.br Resende-RJ	Operador logístico	Granéis sólidos agrícolas, defensivos agrícolas, ligam de ferro, plásticos, metalúrgicos, químicos, produtos de alumínio, automação, automotivos, equipamentos agrícolas
Guindastes e Transportes Marechal Ltda. (Marechal Transportes) www.marechaltrans.com	Operador de transporte de cargas	Transformadores, geradores e caldeiras.

Jaraguá do Sul-SC		
Hulk's Internacional Carga Ltda.		
Incopro do Brasil Ltda. - Consultoria em Projetos Logísticos www.incopro.com.br Rio de Janeiro-RJ	Operador sem ativos tangíveis (projetos logísticos)	Cargas de projeto, usinas, fábricas, locomotivas, granéis líquidos derivados de petróleo
Indaiá Logística Internacional www.indaialogistica.com.br Santos-SP	Operador logístico	Refrigeradores comerciais, químicos, essências, laminados decorativos e industriais, embalagens, vidros, produtos para construção
Intec – Integração Nacional de Transportes de Encomendas Ltda. Osasco-SP	Operador sem ativos tangíveis (projetos logísticos)	Medicamentos
Integral Transportes e Agenciamento Marítimo (Integral Terminais / Grupo Lachmann) www.integralterminais.com.br Rio de Janeiro-RJ	Operador de porto seco / Operador portuário	Não divulgado
Intermarítima Terminais Ltda. www.intermaritma.com.br Salvador-BA	Operador logístico	Grãos e granéis sólidos (soja, caroços de algodão, cacau, trigo), cargas gerais e cargas de projeto.
ITRI - Rodoferrovia e Serviços Ltda. www.itri.com.br Santos-SP	Operador sem ativos tangíveis (despachante aduaneiro)	Autopeças; papel; bobinas de aço
Jas do Brasil Transportes Internacional www.jasbrasil.com São Paulo-SP	Operador logístico	Moda e manufatura, automobilística, comidas e bebidas, gás e energia, químico, farmacêutico, eletrônica, telecomunicações
Jat Transportes e Logística (Just in Air) www.grupojat.com.br São Bernardo do Campo-SP	Operador de transporte de cargas	FIAT Automóveis com exclusividade e demais montadoras
José Rubem Transportes e Equipamentos Ltda. www.joserubem.com.br		
Kieling Multimodais de	Operador	Cargas expressas, e-commerce, cargas

<p>Transportes Ltda. www.kieling.com.br Porto Alegre-RS</p>	<p>logístico</p>	<p>perigosas, automotivas</p>
<p>König do Brasil Carga Internacional Ltda. www.konig.com.br São Paulo-SP</p>	<p>Operador logístico</p>	<p>Peças ferroviárias, vagão e trilhos</p>
<p>Libra Terminais S/A (Grupo Libra) www.grupolibra.com.br São Paulo-SP</p>	<p>Operador portuário</p>	<p>Granéis líquidos combustíveis, cargas gerais secas, perigosas, refrigeradas,</p>
<p>Logimasters Transportes Nacionais e Internacionais Ltda. (Logimasters Dachser) www.logimasters.com.br Rio de Janeiro-RJ</p>	<p>Operador logístico</p>	<p>Químicos, automotivo, alimentício, refrigerados, perecíveis</p>
<p>Log-in Logística Intermodal S/A www.loginlogistica.com.br Indaiatuba-SP</p>	<p>Operador logístico</p>	<p>Químicos, alimentos, bebidas, têxtil, higiene, limpeza, automobilístico, eletroeletrônico, entre outros.</p>
<p>Logplan - Logística e Planejamento Ltda. www.logplan.com.br Cubatão-SP</p>	<p>Operador sem ativos tangíveis (projetos logísticos)</p>	<p>Químico, agroquímico, higiene, limpeza, alimentação, embalagem</p>
<p>Maia Logística Ltda. www.maialogistica.com.br São Paulo-SP</p>	<p>Operador sem ativos tangíveis {assessoria e consultoria logística e jurídica (controle logístico e jurídico / despacho aduaneiro)}</p>	<p>Químico, farmacêutico</p>
<p>Minicarga Serviços de Transportes Ltda. www.minicarga.com.br São Paulo-SP</p>	<p>Operador de transporte de cargas</p>	<p>Copos, divisórias, equipamentos da Petrobrás</p>
<p>Moeda Agenciamento de Cargas Ltda.</p>	<p>Operador sem ativos tangíveis</p>	<p>Insumos, partes e peças para máquinas e equipamentos de automação</p>

www.moeda.com.br Campinas-SP	(agenciamento de transporte)	
MTF Terminais Portuários Ltda. {MTF (junto com MTF Global Logistics)} www.mtf.com.br Santos-SP	Operador portuário	Não divulgado
Multilog S/A www.multilog.com.br Itajaí-SC	Operador de porto seco	Químico
Multiterminais Alfandegados do Brasil Ltda. www.multirio.com.br Rio de Janeiro-RJ	Operador portuário	Produtos florestais, siderúrgicos, carros
Navegação Aliança Ltda. www.trevisa.com.br		
Nova Transporte Multimodal Ltda. (Sem incluir a Pontolog) www.novatransporte.com.br São Francisco do Sul-SC	Operador de transporte de cargas	Madeira, bobina de aço, bobina de madeira
Now Logística Ltda. (Now Logistics) www.nowlogistics.com.br São Paulo-SP	Operador logístico	Explosivos, gases inflamáveis, gases não-tóxicos e não-flamáveis, gases tóxicos, líquidos inflamáveis, sólidos inflamáveis, substâncias sujeitas a combustão espontânea, substâncias as quais, em contato com a água, emitem gases inflamáveis, substâncias oxidantes (agentes), peróxidos orgânicos, substâncias tóxicas, substâncias infecciosas, materiais radioativos, corrosivos, outros produtos e substâncias perigosas
Omega Air Cargo Ltda. www.omegacargo.com.br São José dos Campos-SP	Operador de transporte de cargas intermodal	Cargas delicadas
OTM Serviços de Logística Internacional Ltda. www.otmlogistics.com.br Joinville-SC	Operador logístico	Não divulgado
Panalpina Ltda.	Operador	Automotivos, hi-tech, telecom, health&care, chemicalse retail & fashion, derivados de

http://www.panalpina.com/www/bra/en/home.html São Paulo-SP	logístico	petróleo
Petrobras Transportes S/A (Transpetro) www.transpetro.com.br Rio de Janeiro-RJ	Operador logístico	Petróleo e derivados, álcool, biocombustíveis e gás natural
Phoenix Despachos Aduaneiros Ltda. (Phoenix Logística) www.phoenixLtda.com.br Santos-SP	Operador sem ativos tangíveis (despachante aduaneiro)	Açúcar, ferro
Pinho Comissária de Despachos S/A (Pinho International Logistics) www.pinho.com.br Curitiba-PR	Operador sem ativos tangíveis (despachante aduaneiro, agenciamento de transportes)	Não divulgado
Polivias S/A Transportes e Serviços www.polivias.com.br São Paulo-SP	Operador de transporte de cargas e armazéns gerais	Plásticos, fertilizantes, cerâmicas, farmacêuticos, petroquímicos, ferro, químicos
Portrans Transportes e Logística Ltda. (Pallet-Portus) www.portrans.com.br Santos-SP	Operador de transporte de cargas	Químicos perigosos e não perigosos, autopeças, cerâmicas, papéis, logística, automação, eletrônicos, colas, farmacêuticos,
Rápido Transnil Transportes Ltda. (Grupo Transnil) www.transnil.com.br Brasília-DF	Operador de transporte de cargas	mudanças, pesados, artes
Rocha Top Terminais e Operadores Portuários Ltda. www.rochatop.com.br Paranaguá-PR	Operador portuário	Fertilizantes, granéis sólidos agrícolas, bobinas de aço, fertilizantes, madeira, equipamentos diversos, contêineres, açúcar, couro entre outros.
S. Magalhães S/A – Despachos, Serviços Marítimos e Armazéns Gerais (junto com Essemaga) www.smagalhaes.com.br Santos-SP	Operador portuário	Café, cargas perigosas, cargas de projeto

<p>Sabino de Oliveira Comércio e Navegação S/A (Grupo Sanave)</p> <p>www.gruposanave.com.br</p> <p>Belém-PA</p>	<p>Operador de transporte de cargas</p>	<p>Madeiras serradas paletizadas, madeira em tora, graneis sólidos</p>
<p>Sada Transportes e Armazenagens Ltda. (Sada Logística)</p> <p>www.sada.com.br</p> <p>São Bernardo do Campo-SP</p>	<p>Operador logístico</p>	<p>Veículos (indústria de autopeças, montadoras de veículos automotores, metalúrgicas, locadoras de veículos, frotistas em geral, importadoras de automóveis, armadores / empresas de navegação)</p>
<p>São Paulo Shipping Operadora de Comércio Exterior e Transporte Ltda.</p> <p>www.saopauloshipping.com.br</p> <p>São Paulo-SP</p>	<p>Operador sem ativos tangíveis (agenciamento de transporte)</p>	<p>Não divulgado</p>
<p>Séculos Transportes Sensíveis Ltda.</p> <p>www.seculostransportes.com.br</p> <p>Osasco-SP</p>	<p>Operador de transporte de cargas</p>	<p>Eventos; produtos sensíveis de alta tecnologia: eletroeletrônicos em geral, materiais de informática (desktop, notebooks, ciscos); computadores e periféricos de pequeno, médio e grande porte; equipamentos médicos computadorizados; automação industrial, comercial e bancária; reprodução gráfica; copiadoras, sistemas de impressão a laser, sistema de impressão eletrônica, telecopie, fax digital, terminal fac-símile a laser e impressora de múltiplos ambientes; telecomunicações; sistemas trópicos de telecomunicação, estações e antenas de retransmissão; equipamentos de teleprocessamento bancário, parte eletrônica acoplada com sistema de antenas parabólicas com espaço no "satélite embratel"; reprodução fotográfica: equipamentos de revelação fotográfica automatizados "minilab".</p>
<p>Seka Comércio, Importação, Exportação e Transportes Ltda.</p> <p>www.seka.com.br</p> <p>Rio Negrinho-SC</p>	<p>Operador de transporte de cargas</p>	<p>Toras, cavacos, pallets, movimentação de polietileno a granel, equipamentos especiais para produtos siderúrgicos (bobinas de aço), florestal, madeireiro, moveleiro, metalúrgico, metal mecânico, automobilístico, cerâmico entre outros</p>
<p>SePETIBA Tecon S/A (Empresa da CSN)</p> <p>www.sepetibatecon.com.br/ www.csn.com.br/portal</p> <p>Rio de Janeiro-RJ</p>	<p>Operador portuário</p>	<p>Não divulgado (contêineres)</p>

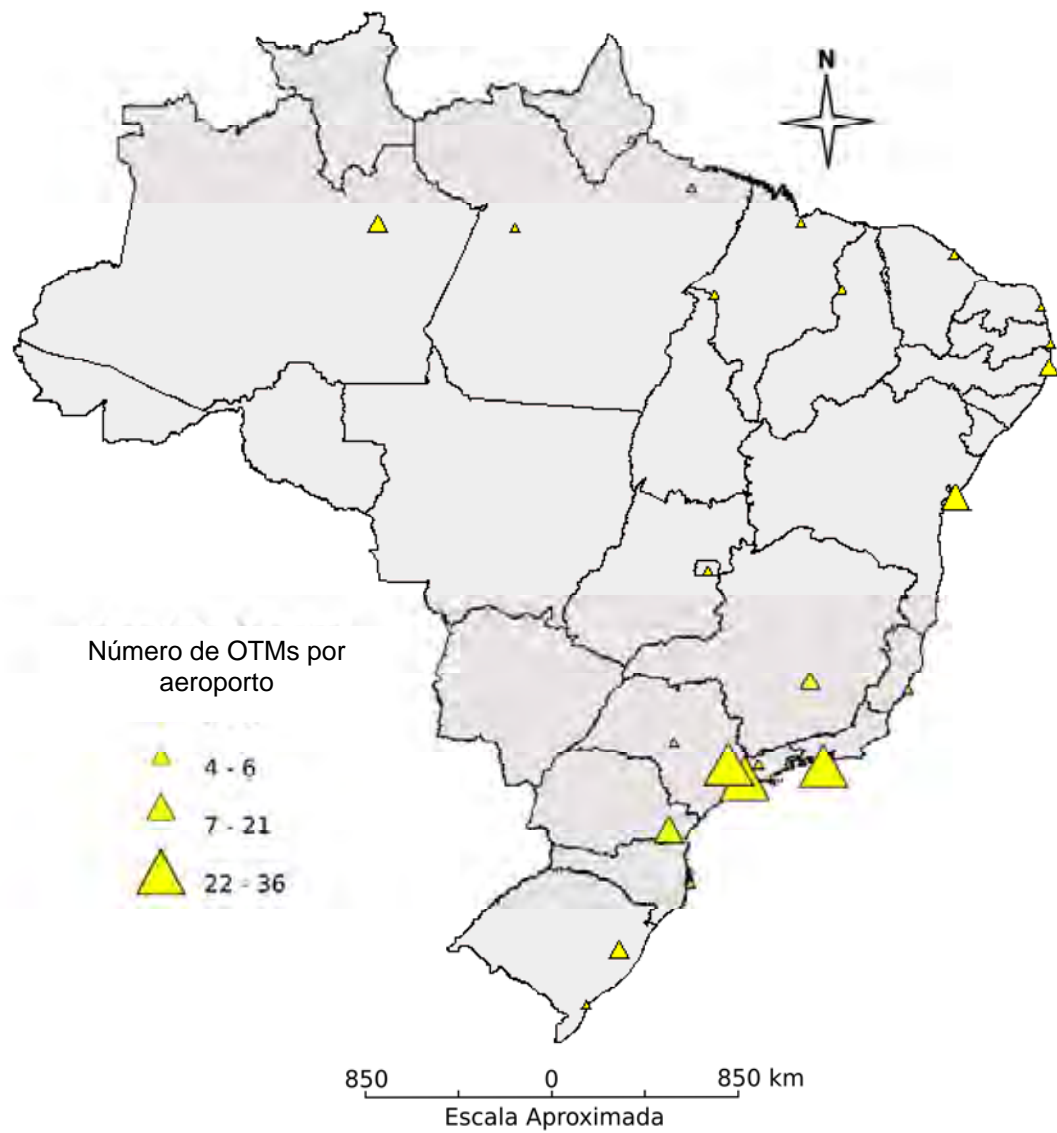
Servimex Logística Ltda. www.servimex.com.br São Paulo-SP	Operador logístico	Peças automotivas, cosméticos, implantes para cirurgia médica
Sincrolog Logística Ltda. www.sincrolog.com.br Santos-SP	Operadora Portuária	Automóveis, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas e acessórios
Speedpak Encomendas Expressas Ltda. (Aerofast Speedpak) www.speedpak.com.br Osasco - SP	Operador de transporte de cargas	Automação, encomendas, cargas expressas, fracionados, comércio varejista, cosméticos, editorial, eletroeletrônico, financeiro, informática, logística, publicitário-promocional, telecomunicações
Superpesa Cia. de Transportes Especiais e Intermodais www.superpesa.com.br Rio de Janeiro-RJ	Operador de transporte de cargas	Químico, petroquímico, siderúrgico, construção civil
Support Cargo International Ltda. www.supportcargo.com.br São Paulo-SP	Operador logístico	Automotivo, agronegócios, alimentos, farmacêutico, portos e aeroportos, químicos e derivados
Suzan Service Transportes Ltda. / Companhia Regional de Armazéns Gerais Alfandegados Ltda. (Cragea) (parceira Itri) www.cragea.com Suzano-SP	Operador de porto seco	Não divulgado
Tadeu Transportes e Logística Betim-MG	Não especificado	Alimentícios, farmacêuticos, siderúrgico e auto-peças
Termaco - Terminais Marítimos de Containers e Serviços Acessórios Ltda. www.termaco.com.br Fortaleza-CE	Operador portuário	frigoríficas, fertilizantes, químicos
Terminal Marítimo Luiz Fogliatto S/A (Complexo Portuário Termasa-Tergrasa) www.termasa.com.br Rio Grande-RS	Operador portuário	Granéis sólidos agrícolas; celulose; granéis minerais; granéis líquidos; fertilizantes
Tora Logística Armazéns e Terminais Multimodais S/A (Tora	Operador logístico	Siderurgia, eletrodomésticos, alimentícios, logística, mineração, automobilístico, engenharia,

Transportes Industriais Ltda.) www.tora.com.br Contagem-MG		cimento, petróleo, plásticos, polietileno
Transeich Assessoria e Transportes Ltda. (Centro Logístico Einchberg & Transeinch) www.eichenberg.com.br Porto Alegre-RS	Operador logístico	Químicos
Transglobal Norte Transportes Ltda. www.transglobal.com.br Ananindeua-PA	Operador logístico	produtos perigosos, mineração, siderurgia, químicos e petroquímicos, derivados do petróleo, de origem animal ou vegetal e diversos outros segmentos industriais e comerciais.
Transmodal Logística Ltda. www.transmodallogistica.com.br Santos-SP	Operador de transporte de cargas intermodal	Movimentação de contêineres (não especificado)
Transportadora Cometa S/A (Rapidão Cometa) www.rapidaocometa.com.br Recife-PE	Operador logístico	Fracionadas, lotação, expressa
Transportes Bertolini Ltda. www1.tbl.com.br Manaus -AM	Operador logístico	Agronegócio (granéis sólidos - milho, soja etc)
Transportes Pellenz Ltda. www.pellenz.com.br Caxias do Sul-RS	Operador de transporte de cargas	Cargas pesadas; volumosas; especiais; fracionadas; expressas
Transportes Pesados Minas Ltda. (Transpes) www.transpes.com.br Belo Horizonte-MG	Operador de transporte de cargas	Transporte de cargas especiais em peso e/ou dimensões, transporte de produtos siderúrgicos, cargas industriais
Transportes Rasador Ltda. (Rasador) www.rasador.com.br Bento Gonçalves-RS	Operador de transporte de cargas	Móveis
Transportes São Geraldo Ltda. (São Geraldo) www.tsg.com.br	Operador de transporte de cargas	Produtos farmacêuticos, cosméticos, eletroeletrônico, petroquímica, siderúrgica, editora gráfica

Mesquita-RJ		
Transultra Armazenamento e Transportes Especializados Ltda. {Ultracargo (Empresa do Grupo Ultra, que também controla os postos Ipiranga, que adquiriu recentemente a Texaco)} www.ultracargo.com.br São Paulo-SP	Operador logístico	Granéis líquidos
Tranziran Transportes www.tranziran.com.br		
Unimaster Serviços de Comércio Exterior Ltda. (Grupo Unimaster) www.unimaster.com.br São Paulo-SP	Operador logístico	Máquinas gráficas, suplementos e peças de reposição para as máquinas, tintas, solventes, papéis, filmes de polipropileno entre outros.
Unirios Rodoflúvia e Comércio Ltda. www.unirios.com.br Belém-PA	Operador de transporte de cargas	Alimentícios, grânéis sólidos agrícolas, rações animais, materiais para construção civil
Unitrader International Ltda. www.unitrade.com.br		
Unitrans Mudanças e Transportes Ltda. Brasília-DF	Operador de transporte de cargas	Não divulgado
Universal Armazéns Gerais e Alfandegados Ltda. (joint venture da CBCE - Cia. Brasileira de Comércio Exterior - holding) http://www.cbce.com.br/universal/port/index.htm São Paulo-SP	Operador de porto seco	Produtos eletrônicos
Usifast Logística Industrial Ltda. (empresa do grupo Usiminas) www.usifast.com.br Betim-MG	Operador logístico	Equipamentos industriais, metalúrgica, celulose, pelotas de minério de ferro,
V. Santos Assessoria Aduaneira Ltda. www.vsantos.com.br	Operador logístico	Elevadores, automotivos, alimentício, elétricos, farmacêuticos, cosméticos, automação, ferramentas industriais

São Paulo-SP		
<p>Vale Logística (Divisão de logística da Vale)</p> <p>http://www.vale.com/vale/cgi/cgi/lu.exe/sys/start.htm?sid=59</p> <p>São Paulo-SP (escritório central de logística)</p>	Operador logístico	<p>Insumos e produtos siderúrgicos (46,8%), produtos agrícolas (40,1%), combustíveis (5,3%), material de construção e produtos florestais (3,3%) e outros (4,5%) {açúcar, milho, trigo, fertilizantes, soja, farelo, arroz, café, algodão e diversos bens industrializados, como óleo de soja, farinha de trigo, fubá, açúcar refinado, massas alimentícias, combustível e produtos químicos, cimento, clínquer, coque, escória, bauxita, ferro-gusa, bobinas, lingotes, placas, tarugos, tubos, vergalhões, fios-máquina, perfis metálicos, produtos florestais (toretos de madeira, celulose, papel e painéis de madeira) e rochas ornamentais (blocos de granito e mármore)}</p>
<p>Voetur Cargas e Encomendas Ltda. (Grupo Voetur)</p> <p>www.voeturcargas.com.br</p> <p>Brasília-DF</p>	Operador de transporte de cargas	Não divulgado
<p>Wilson, Sons Logística Ltda.</p> <p>www.wilsonsons.com.br</p> <p>Rio de Janeiro-RJ</p>	Operador portuário	Derivados de petróleo, químicos

ANEXO 2 – Brasil: aeroportos mais utilizados pelos OTMs



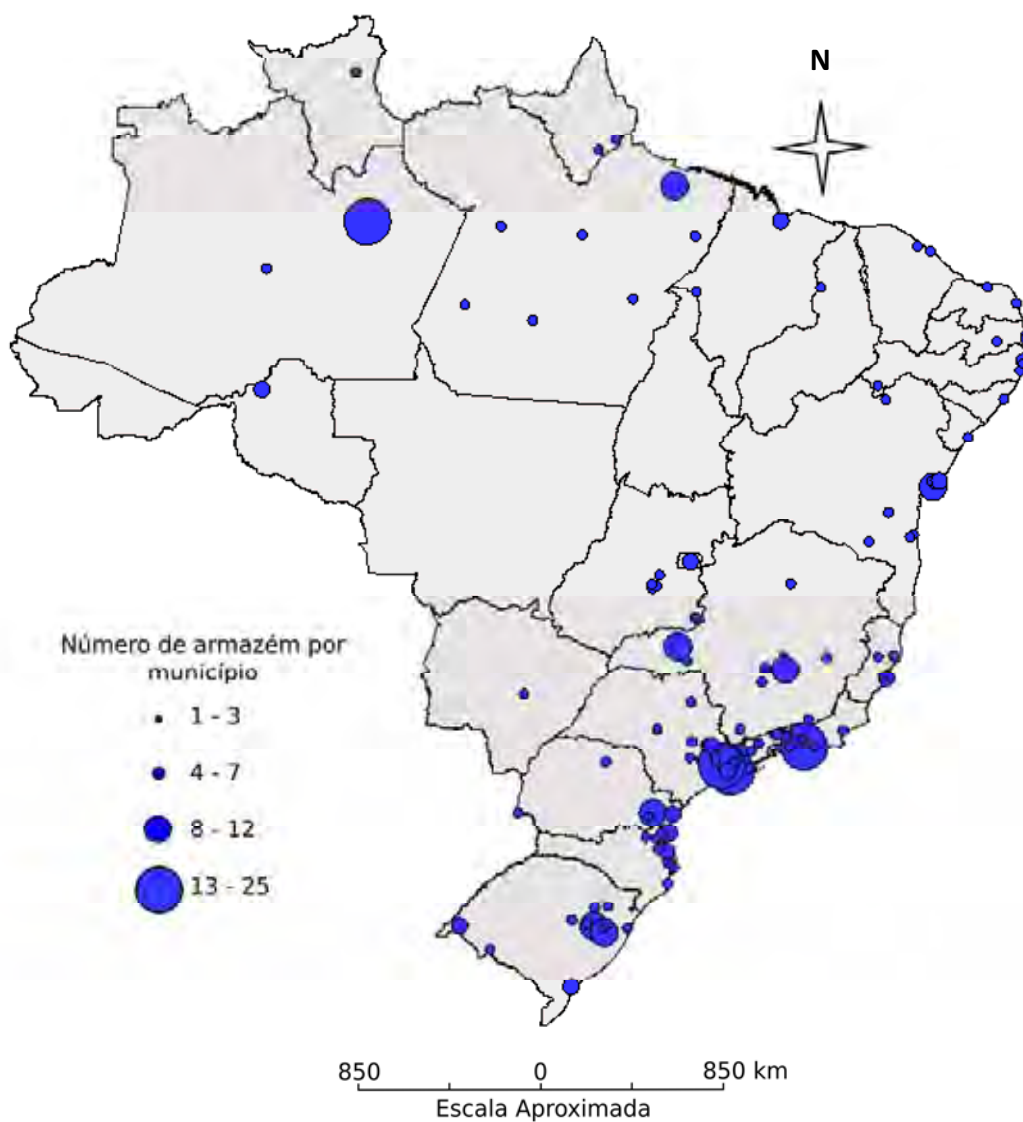
Fonte: Empresas gestoras de fluxos de mercadorias, 2009.

Levantamento: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Katya Elise Cicorum

Organização: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Alides Chimin Júnior

Elaboração: Alides Chimin Júnior e Marcio José Ornat

ANEXO 3 – Brasil: distribuição geográfica de armazéns de OTMs



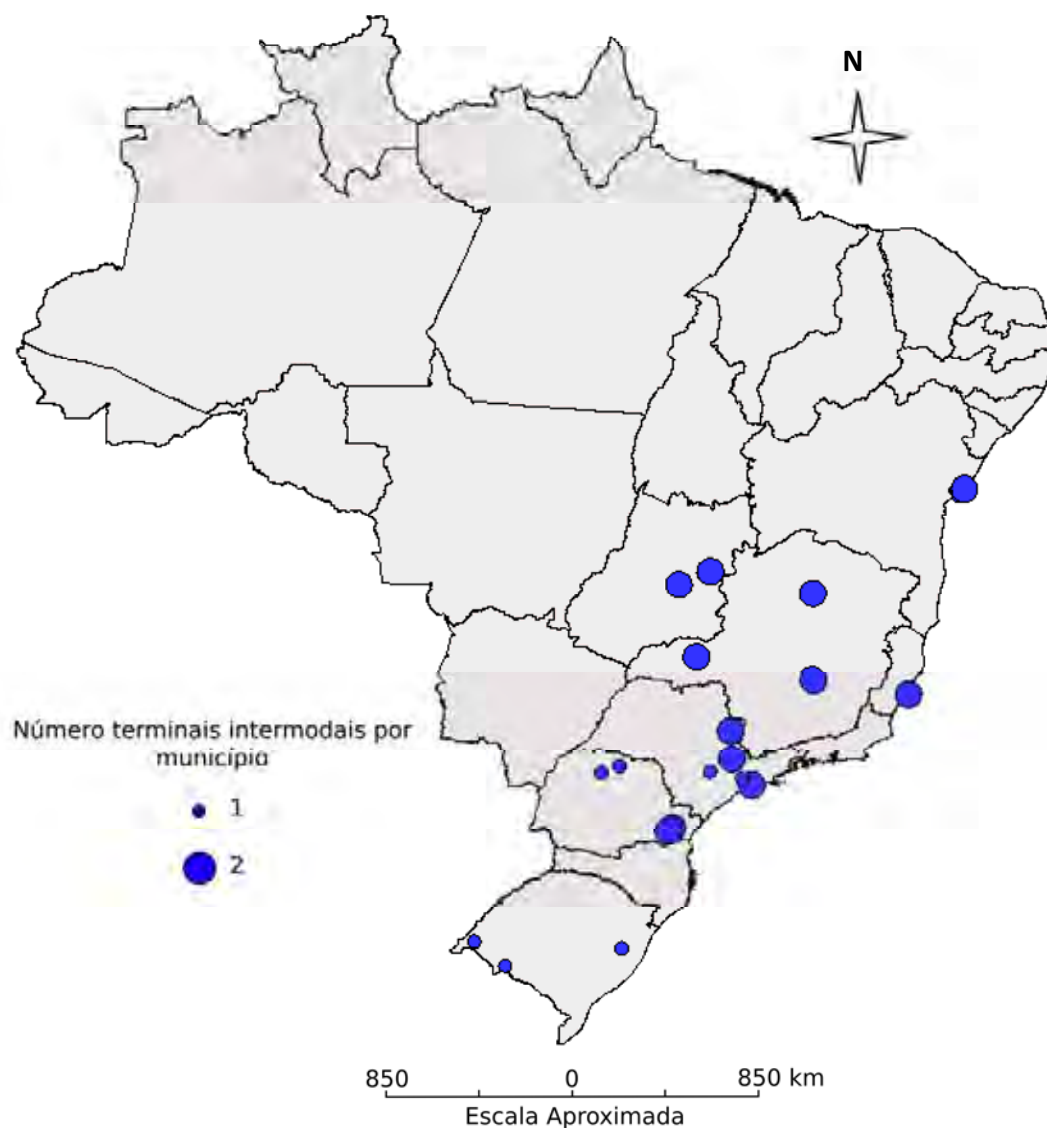
Fonte: Empresas gestoras de fluxos de mercadorias, 2009.

Levantamento: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Katya Elise Cicorum

Organização: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Alides Chimin Júnior

Elaboração: Alides Chimin Júnior e Marcio José Ornat

ANEXO 4 – Brasil: distribuição geográfica de terminais intermodais de OTMs



Fonte: Empresas gestoras de fluxos de mercadorias, 2009.

Levantamento: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Katya Elise Cicorum

Organização: Roberto França da Silva Junior, Marcio José Ornat e Alides Chimin Júnior

Elaboração: Alides Chimin Júnior e Marcio José Ornat