

## As redes logísticas e o novo papel dos portos na economia global

Rejane C. A. Rodrigues  
Professora do Instituto de Aplicação da Universidade do  
Estado do Rio de Janeiro; Doutoranda em Geografia pela  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

### Resumo

Historicamente, os transportes ocuparam um papel preponderante no desenvolvimento da economia e na organização do espaço. Contudo, as mudanças pelas quais passou o mundo na última metade do século XX, com a constituição de uma economia em redes operadas em escala mundial, transformaram a logística no elemento primordial da organização do território. Facilidade, flexibilidade e confiança são agora mais importantes que o custo do transporte, constituindo-se as redes logísticas, e não mais simplesmente as redes de transportes, em elementos estruturantes do território. Transformados em centros da cadeia logística, os portos passaram por profundas mudanças, que envolvem desde a sua organização espacial até as relações capital-trabalho. Compreendidos como nós das redes logísticas, por onde circulam, de forma simultânea e sincrônica, fluxos de produtos cada vez mais fragmentados e mais aleatórios e onde se estabelecem atividades que agregam valor aos produtos em circulação, os portos podem se constituir em importantes vetores da valorização produtiva do território.

### Abstract

*Transportes have historically occupied a main role in the development of the economies. However, the changes in the world in the last half past century, with the constitution of net economies operating in global scale, have put logistic as the primordial element of territory's organization. Facility, flexibility and trust are now more important than transport's costs, constituting the logistic nets, and no longer the transport's nets, territories' constructive elements. Transformed into the center of logistic nets, the ports underwent enormous changes that involve since its spatial organization until the relations between capital and work. Considered as an element of the logistic nets through which more and more fragmented and incidental fluxes circulate and where some activities that put more value on the products are developed, the ports can constitute important conductors of productive valorization of territories.*

Palavras-chave transporte; logística; portos.

Key words *transport; logistic; ports.*

rcarodrigues@gmail.com

## Apresentação

As mudanças observadas nas últimas décadas do século XX apontam, sem dúvida, para uma nova organização da economia, caracterizada pelo caráter global, pela formação de redes, pela hegemonia das grandes empresas transnacionais e pela função articuladora da informação. Nessa nova economia global baseada na utilização das novas tecnologias da informação e da comunicação, observamos, além de outras importantes transformações, a reestruturação das empresas e dos mercados financeiros. Impõe-se em escala mundial um processo de integração produtiva que coloca em contato direto ou indireto territórios cada vez mais distantes, ampliando o volume de produtos e informação em circulação. Consolida-se, nesse processo, uma série de redes de produção, de comunicação etc.

Neste artigo apresentamos uma discussão que coloca em foco a constituição das redes logísticas como base da gestão dos crescentes fluxos de bens materiais e imateriais decorrentes da integração produtiva em escala global. Concebidas essas redes logísticas como territorializadas, destacamos a importância da relação entre a logística e o território, atribuindo a este um importante papel nessa nova fase da organização capitalista. Numa primeira parte, são elencadas algumas considerações importantes para a compreensão da globalização, seguindo-se uma análise acerca da reformulação das estratégias de produção e distribuição das empresas e da formação de grandes redes globais. Por fim, introduzimos uma discussão sobre a constituição das redes logísticas necessárias à gestão dos fluxos em escala global, articulando-a às análises que a apresentam como um vetor possível de desenvolvimento do território.

## Interpretando os significados da globalização

É amplamente aceita a idéia de que a globalização não é um fenômeno novo. Já no século XVI, antes mesmo do desenvolvimento do capitalismo na Europa, a economia apresentava um caráter internacional ou mundial, o qual pode ser identificado nas estruturas dominantes do mercantilismo, do colonialismo e do imperialismo, bem como nas relações de dependência e de interdependência econômica e política entre diversas nações<sup>1</sup>. Entretanto, é marcadamente no final do século XX que os processos de integração entre diferentes e distantes espaços mundiais irão se consolidar. De um caráter mais nitidamente de troca ou de complementaridade de recursos e mercados, a organização mundial passará a se sustentar em estruturas altamente integradas e interdependentes.

As mudanças observadas nessa nova etapa da internacionalização das estruturas capitalistas levaram uma série de estudiosos a apontar a necessidade de novas bases teóricas e metodológicas para a compreensão dos fenômenos em curso. Se muitas questões ainda estão em discussão, um aspecto é consenso: trata-se de um fenômeno de caráter global – as atividades produtivas, o consumo e a circulação estão organizados em escala global, traduzindo-se em efeitos mais ou menos diretos, mais ou menos rápidos, mais ou menos perceptíveis em diferentes escalas – daí o uso corrente do termo “globalização”.

Essa nova etapa distingue-se, segundo Manuel Castells (2002), do que se costuma denominar “economia mundial”, caracterizada pelo avanço da acumulação de capital por todo o mundo. A existência de um núcleo globalizado, do qual dependem as economias de todo o mundo, conjuga os mercados financeiros, o comércio internacional, a produção transnacional, a ciência, a tecnologia e a mão-de-obra especializada, funcionando como uma unidade em tempo real, em escala planetária. Uma economia informacional global em escala planetária é aquela cujos efeitos

<sup>1</sup> Tal idéia é apresentada nas análises de Castells (2002), Ianni (2001) e Santos (2001).

afetam direta ou indiretamente a vida de toda a humanidade, mas que não é planetária, pois não abarca todos os processos econômicos do planeta, nem todos os territórios e tampouco todas as atividades. Sua operação e estrutura dizem respeito a determinados segmentos de estruturas econômicas, países e regiões.

Não há dúvida, também, quanto ao papel da informação como mola propulsora da expansão e da consolidação das estruturas econômicas, políticas e sociais a nível global. Estamos, segundo Gilberto Dupas (2000, p. 46), na “era do primado da informação”. Assim, afirma Manuel Castells (2002), estamos diante de um novo paradigma tecnológico, pois tais são a flexibilidade e o poder das novas tecnologias da informação, que a própria informação ter-se-ia transformado em um produto do processo produtivo. O acesso à informação estaria relacionado à autonomia dos grupos sociais, transformando, segundo Claude Raffestin (1988), a indústria da informação num setor de ponta da economia e o controle das redes de comunicação em objeto de disputas políticas e econômicas.

Milton Santos (2001) também destaca o papel dominante das técnicas da informação na atual etapa da história do homem como elo das várias técnicas, possibilitando a constituição de um sistema técnico com presença planetária responsável pela compressão do espaço-tempo, marcado pela unicidade do tempo, pela convergência dos momentos, pela simultaneidade das ações e pela aceleração do processo histórico. Desde já o autor aponta a necessidade de considerar o estado da política, o papel das sociedades e dos atores hegemônicos, superando as interpretações “coisicistas” das técnicas.

Outro ponto de convergência nos debates acerca dessa nova fase do desenvolvimento capitalista diz respeito ao papel das grandes empresas multinacionais. Tomadas tais empresas, nas mais diversas análises, como o principal ator da globalização, seu poder pode ser medido, segundo Gilberto Dupas (2000), pelo faturamento de algumas delas, que, em alguns casos, é superior ao PIB de países latino-americanos<sup>2</sup>. Mesmo que se considere a participação de pequenas e médias empresas nas novas estruturas produtivas, aspecto que abordaremos mais adiante, sua atuação está subordinada às decisões estratégicas daquelas grandes empresas.

Nessa nova economia, distinta da economia industrial mas a esta não antagônica, a integração entre diferentes empresas ou entre unidades de uma mesma empresa instaladas em diferentes e distantes lugares impulsionou a ampliação, de forma crescente, dos fluxos materiais de mercadorias e dos fluxos imateriais de informação e comunicação, levando à consolidação, em âmbito global, de uma série de estruturas em redes produtivas de comunicação, sociais etc. Estabeleceram-se redes transnacionais de produção profundamente interdependentes, organizadas em escala global, nas quais o papel central das empresas multinacionais depende do resto das empresas da rede.

[...] as multinacionais são, cada vez mais, redes internas descentralizadas, organizadas em unidades semi-autônomas, segundo os países, os mercados, os métodos e os produtos. Cada uma dessas unidades se liga a outras unidades semi-autônomas de outras multinacionais, na forma de alianças estratégicas *ad hoc*. E cada uma dessas alianças (na verdade, redes) é um nó das redes secundárias de pequenas e médias empresas. [...] Essas redes produtivas transnacionais, ancoradas pelas empresas multinacionais, distribuídas pelo planeta de maneira desigual, dão forma ao padrão de produção global e, por fim, ao padrão do comércio internacional. (CASTELLS, 2002, p. 163-164).

<sup>2</sup> “[...] as dez maiores corporações globais [...] venderam 1,2 trilhão de dólares em 1998. Esse valor representa cerca de 70% do PIB conjunto de Brasil, México, Argentina, Chile, Colômbia, Peru, Uruguai e Venezuela” (DUPAS, 2000, p. 41).

A importância dessas redes internacionais de produção pode ser observada através de dois principais indicadores: o expressivo aumento dos investimentos diretos associados à expansão das empresas multinacionais, na forma de fusões e aquisições nas economias desenvolvidas e em desenvolvimento; e o aumento do comércio internacional, mais particularmente no que se refere às trocas intra-empresas, e do comércio de serviços. Houve, segundo estudos de Pierre Veltz (1996), uma elevação de 5% nas taxas do comércio internacional em 20 anos, paralela a uma elevação de 2,5% do PIB mundial.

Se muitas são as certezas quanto ao papel da informação, ao caráter global da economia, à hegemonia das grandes corporações internacionais e à organização das redes, algumas polêmicas se colocam na análise da globalização, particularmente no que se refere às estruturas que se consolidam e degradam-se nesse processo. Estaria a expansão do poder das grandes corporações se dando paralelamente ao desaparecimento do Estado? Para a consolidação de redes de produção em escala global estariam as fronteiras bem como a soberania dos Estados nacionais ameaçadas? Nesse processo, tenderia o local a ser suprimido pelo global, numa avassaladora homogeneização do espaço? Estas são questões importantes para a proposta aqui apresentada, tendo em vista se constituírem em aspectos centrais à compreensão dos processos gerais que envolvem a organização e a gestão de redes logísticas territoriais.

Uma das mais importantes questões que permeiam as discussões sobre a globalização refere-se ao enfraquecimento do Estado. Ao contrário de uma tendência presente em algumas análises acerca do processo de globalização, vários são os autores que salientam o importante papel do Estado na organização da economia global. Manuel Castells (2002), por exemplo, evidencia o caráter, essencial ao processo de integração produtiva, das políticas de desregulamentação e de liberalização implementadas por governos e instituições internacionais. Jeroen Klink (2001) destaca a atuação do Estado, ressaltando seu importante papel na regulação da economia, com significativos gastos em transferências e subsídios internos, particularmente nos países desenvolvidos, e, externamente, pelo aumento das formas de integração econômica articuladas entre governos nacionais. Milton Santos (2001) considera que a referida redução ou desaparecimento do Estado estaria muito mais relacionada a estratégias de transferência de recursos de setores sociais para investimentos diretos e indiretos destinados a favorecer um número restrito de empresas, revelando a face perversa da globalização.

Da mesma forma, argumentos sólidos contrários à tese da desterritorialização ou das ameaças às fronteiras e à soberania dos Estados nacionais podem ser encontrados nos trabalhos de vários autores. Para Milton Santos (2001), como a atuação do Estado se faz necessária à organização e à intermediação dos interesses das grandes corporações, observa-se um processo de fortalecimento das fronteiras nacionais, porém com novo significado. Além disso, acrescenta Manuel Castells (2002), não se trata, na estratégia das multinacionais, de desprezar os contextos nacionais mas, ao contrário, de estabelecer múltiplos vínculos nacionais, necessários à constituição de suas redes de produção.

Devemos considerar, contudo, como destaca Georges Benko (1996), que a internacionalização das estruturas de produção passou a impor forte pressão sobre a política macroeconômica nacional. Ampliou-se, com isso, o papel das organizações internacionais, as quais, em muitos casos, estariam se sobrepondo à soberania das nações. Uma evidência disso, segundo o autor, pode ser observada no caráter cada vez menos autárquico do Estado, principalmente no plano econômico.

A homogeneização do espaço também deve ser vista como um processo que se dá paralelamente à existência de especificidades locais e regionais. Apesar do crescimento do comércio internacional observado no século XX, na maioria dos países ainda cabe às economias domésticas a maior parte do PIB (CASTELLS, 2002). A formação da chamada “aldeia global” traduz, segundo Milton Santos (2001), uma interpretação interessada, difundida pela mídia, de que todos seriam igualmente beneficiados pelas novas relações. Assim, da mesma forma que a contração do espaço e do tempo se limita a um pequeno número de pessoas, a homogeneização do espaço pelo mercado global também estaria limitada a umas poucas praças e empresas transnacionais.

Além dessas, outras importantes discussões são apresentadas nas análises sobre a globalização. Como exemplo podemos citar o trabalho de Jeroen Klink (2001), no qual se questionam as concepções correntes que tratam a globalização como um sistema aberto, dominado por mercados competitivos, com perfeita mobilidade de fatores de produção, bens e serviços. A esse respeito o autor apresenta quatro importantes argumentos: o fluxo de investimentos externos realizados pelas grandes corporações transnacionais é menor do que em tempos passados, pois está voltado principalmente para seus próprios mercados; a integração do comércio internacional e do mercado de capitais ficou restrita aos países industrializados e a um pequeno grupo de “países emergentes”; o aumento dos índices de desemprego nos países industrializados impôs uma série de restrições quanto à integração dos mercados de trabalho e à mobilidade do trabalho; as estratégias de inserção competitiva dos mercados emergentes na economia global foram conduzidas, em alguns deles, por Estados nacionais ou por entidades supranacionais e, em outros, pela simples remoção das barreiras institucionais, sem preocupação com a defesa dos interesses nacionais.

Evidentemente não há consenso quanto ao caráter desse processo, que, além de novo, se reveste de extrema complexidade. Não é nosso objetivo, neste trabalho, ampliar as discussões acerca desses aspectos controversos. Apenas pretendemos aqui tecer algumas considerações, entendidas como essenciais para a elucidação da nossa interpretação acerca da globalização. Trata-se de uma economia informacional, organizada em redes, dominada por grandes empresas multinacionais e articulada em escala global, na qual o Estado tem um importante papel e as especificidades locais podem ser vistas como atributos favoráveis à expansão da atividade produtiva.

### **Estrutura e organização das redes produtivas na economia global**

Nos trinta anos que se sucederam à II Guerra Mundial, a criação de um mercado comum na Europa atraiu um pequeno grupo de empresas norte-americanas preocupadas em garantir espaço no mercado em processo de integração. Ao crescimento do comércio internacional com as multinacionais americanas seguiu-se a expansão de empresas européias e japonesas na década de 80, consolidando-se a formação das redes globais de produção.

Da busca de mercados globais passou-se à organização global da atividade produtiva, através da reformulação das estratégias de produção e distribuição das empresas e da formação de grandes redes organizadas em escala global. A lógica que presidia a busca de vantagens comparativas nas unidades fabris foi substituída pela lógica da grande corporação mundial (DUPAS, 2000).

A especialização regional foi substituída pela integração da produção em escala global. Esse processo decorre, segundo Georges Benko (1996), de três motivos principais. Em primeiro lugar, porque as chamadas “vantagens comparativas de cada região” não são naturais mas sim, criadas

artificialmente. Em segundo lugar, porque as múltiplas cadeias de produtos se encontram hoje dispersas pelo mundo, embora ligadas a determinadas aglomerações. E, por fim, devido aos vínculos entre regiões fornecedoras de mão-de-obra abundante e aglomerações que concentram serviços não-especializados, ligadas a um mesmo processo de industrialização.

A organização das redes globais de produção impôs às empresas a adoção de uma série de estratégias para minimizar os riscos de interrupção no fornecimento decorrente da presença de sindicatos, crises internacionais etc. As grandes multinacionais passaram a fechar acordos com empresas fabricantes de determinados componentes localizadas em mais de um país, onde alocam fatores de produção de maior mobilidade, como tecnologia, gerenciamento e equipamento, estabelecendo uma ligação orgânica entre diferentes firmas, na qual os produtos de algumas empresas são o insumo de outras (DUPAS, 2000). Trata-se de uma estratégia complexa, pois a fragmentação da produção impõe a busca de condições vantajosas em várias localizações, que devem estar integradas à cadeia de valor da matriz.

A transferência de parte da cadeia produtiva, principalmente das etapas trabalho-intensivas, e dos serviços dessas empresas para locais que ofereciam condições mais vantajosas foi implementada através de investimentos diretos, de terceirizações, de franquias ou de subcontratações<sup>3</sup>. Nesse processo, mercados periféricos da Ásia e da América Latina foram integrados à economia global, nos quais podemos observar a presença de filiais de empresas multinacionais e subcontratadas ou fornecedores responsáveis pela produção de bens com tecnologia estabilizada, ou de segmentos trabalho-intensivos (não-qualificados ou semiquilificados) da produção de determinados bens capital-intensivos, como é o caso da microeletrônica.

Com a instalação de unidades ou de partes de unidades em diferentes países e com o aumento dos processos de fusão e incorporação de empresas, das parcerias, das alianças, do desenvolvimento comum de tecnologia de ponta e das participações acionárias, essas grandes empresas passaram a depender de uma capacidade de coordenação de várias formas de relações com outras empresas. Dependem também de maiores volumes e mobilidade do capital, o que levou à consolidação de um mercado financeiro mundial articulado em tempo real, de um controle majoritário dos investimentos nas unidades do exterior, de uma articulação do país a um ambiente macroeconômico equilibrado e de regras claras e estáveis.

As redes são, simultaneamente, concentradoras e dispersoras, integradoras e desintegradoras, pois ao mesmo tempo em que a escala de investimentos força um processo de concentração nas mãos de grandes empresas mundiais faz-se necessária a inserção de uma grande quantidade de empresas menores. Nas redes de produção estão organizadas novas cadeias produtivas, que envolvem a atuação de micro, pequenas e médias empresas locais subordinadas às estratégias das grandes corporações industriais.

A trajetória do Sudeste Asiático é um interessante exemplo da constituição dessas redes e dos fluxos de investimentos. Na década de 60, a elevação nos custos da mão-de-obra japonesa levou à transferência de indústrias trabalho-intensivas para a Coreia do Sul, Taiwan, Hong Kong e Cingapura, que então atuavam como montadores e exportadores. Na década de 70, esses países, cognominados “Tigres”, passaram a funcionar como fornecedores de produtos com a marca e as especificações das grandes corporações japonesas. Graças à possibilidade aberta por essa etapa de acúmulo de capacidade criativa empresarial, conhecimento das preferências do mercado e

<sup>3</sup> Cabe ressaltar que o sistema de subcontratação pode envolver, em alguns setores como o automotivo, grandes empresas e até transnacionais.

estabelecimento de relações com fornecedores de insumos, muitas firmas passaram a desenvolver mercadorias e a comercializá-las com marca própria – como por exemplo a Hyundai (carros) e a Leading Headge (computadores), ou a Samsung e a Goldstar (utensílios domésticos).

Em todos os casos foi necessária a articulação da rede de produção dos “Tigres” a países com baixos salários, como a China e o Vietnã, onde empresas se favorecem de enormes reduções nos custos do trabalho, subsidiadas pelo Estado. Há casos extremos em que as subcontratadas, filiais ou *joint ventures* desses países atuam na fabricação de produtos encomendados por compradores americanos a empresas dos “Tigres”.

Não restam dúvidas, portanto, quanto ao caráter hegemônico da organização da produção em redes produtivas globais, tradução do processo de integração produtiva em escala global. Uma evidência desse processo é dada pelo aumento do comércio internacional, do qual mais de 30% correspondem ao comércio intrafirmas (UNCTAD<sup>4</sup>, 1998 *apud* DUPAS, 2000, p. 59).

A organização das redes de empresas confere ao processo produtivo maiores flexibilidade e agilidade para responder às necessidades do mercado, favorecendo a fluidez na circulação dos bens materiais e imateriais e a maximização dos lucros. “Nas condições de rápidas mudanças tecnológicas, as redes – e não mais as empresas – convertem-se na unidade de operação real” (DUPAS, 2000, p. 52).

### Da análise dos transportes à compreensão das redes logísticas na circulação global

Com a organização das redes mundiais de produção, passa-se a exigir das grandes corporações globais habilidade para deslocar seus recursos e suas operações em escala global e para simultaneamente controlar atividades em vários locais do planeta, onde buscam vantagens nos diferentes fatores de produção, aí incluídas as políticas governamentais.

Se o desenvolvimento das tecnologias da informação foi a base desse processo, um importante papel cabe aos transportes, resultando em profundas modificações na gestão dos fluxos nas redes. O espaço é percorrido por múltiplos fluxos associados às zonas singulares que o constituem: fluxos de homens, de informações, de capitais, de energia, de mercadorias. Alguns são sutis, imateriais; outros, mais tangíveis. Com as mudanças observadas na organização da produção, a questão dos fluxos (de produtos e de informação) adquire grande importância (SAVY, 1993).

Em primeiro lugar, as telecomunicações e a revolução informacional permitiram a transferência de maneira quase instantânea e o tratamento em tempo real das informações e, mais particularmente, das informações relativas aos fluxos físicos escoados pelas redes. Assim, foi possível ajustar a oferta à demanda, transmitir uma resposta às flutuações no tempo e no espaço dessa demanda e evitar ou, pelo menos, reduzir os problemas decorrentes dos limites das infra-estruturas. Em segundo lugar, o transporte em grandes velocidades (aviões, auto-estradas, TGV<sup>5</sup> etc.) promoveu a retração do espaço, ao menos para aqueles que têm acesso a essas redes, criando uma condição de desigualdade no acesso ao território.

Até a primeira metade do século XX o frete das mercadorias, além de seu manuseio e de sua armazenagem, exercia sobre o custo final do produto um enorme peso. Com os avanços tecnológicos em todos os setores – marítimo, aéreo e terrestre – o peso dos transportes reduziu-se significativamente na composição final do preço das mercadorias, favorecendo a estratégia locacional das indústrias a partir da segunda metade do século XX.

<sup>4</sup> UNCTAD – UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. [Relatório]. [S.l.], 1998. Disponível em: <<http://www.unctad.org>>.

<sup>5</sup> O TGV, sigla em francês de *train à grande vitesse*, tornou-se a marca registrada da *Société Nationale des Chemins de Fer Français*,

Os modelos utilizados para explicar as relações indústria-transporte, relacionados ao custo de transporte, ao processo de descentralização industrial e aos efeitos sobre o espaço – como construção de autopistas etc. –, tornaram-se obsoletos em função de mudanças quantitativas e qualitativas que incluem desde a nova concepção da produção em escala internacional até o desenvolvimento do transporte intermodal.

Se a década de 50 se caracterizava por um processo de massificação e de concentração espacial da produção, na atualidade esse processo caracteriza-se pela concentração da circulação num conjunto de fluxos que atuam de forma simultânea e sincrônica. O conceito de redes passa também a ser incorporado às explicações sobre a organização territorial dos fluxos de transportes. Bernard Lepetit (1988) fala das redes territoriais como um conjunto de vias de transporte articuladas e hierarquizadas num sistema, e Paul Claval (1988) refere-se à destinação de produtos e serviços a partir de um centro de distribuição e ao deslocamento de bens ou de pessoas de um lugar a outro, redes que obedecem a uma lógica de hierarquização.

Com o movimento de mutação econômica e tecnológica em curso, a gestão da produção confere um papel primordial aos fluxos de produtos e de informação, com conseqüências sensíveis sobre a natureza do frete a ser transportado: fragmentação (lotes menores, mais numerosos, fluxos mais aleatórios), maiores exigências em matéria de flexibilidade, de rapidez, de pontualidade e de confiança nos serviços, assumindo a gestão da informação um papel central no controle do movimento dos objetos e nas relações com os clientes.

Assim, a nova organização pressupõe como principal característica do transporte de mercadorias a intermodalidade, cujos efeitos podem ser percebidos na existência de instalações (núcleos hierárquicos de ruptura de carga, portos, centrais ferroviárias, terminais de transporte rodoviário) que prestam os serviços necessários para permitir o que se denomina “transporte integrado”<sup>6</sup>. O tráfego multimodal desenvolveu-se, a partir dos anos 60, graças à aparição do contêiner, traduzindo-se em profundas transformações na cadeia logística de transporte, particularmente no sepultamento da percepção dos portos como locais de início e término dos fluxos de mercadorias, destinados a servir suas hinterlândias cativas – transporte porto-a-porto.

Paralelamente à criação de terminais portuários de contêineres, as ferrovias e as rodovias tiveram de prestar novos serviços e estender suas linhas para comunicar o porto com as zonas mais interiores das hinterlândias portuárias, obrigando a criação de terminais de carga especializados na gestão moderna de um parque de contêineres. Organizaram-se dois tipos de terminal: um, situado nos portos (terminais marítimos); outro (muito mais numeroso), situado no interior do território (portos secos).

Da preocupação com o desenvolvimento dos sistemas de transportes ou com a simples fluidez no deslocamento das mercadorias, passava-se à necessidade de dispor de sistemas logísticos que integrassem as redes de transportes a uma série de outros serviços. A cadeia logística permite concentrar simultaneamente os serviços comuns (aduanas, controle fitossanitário, conexões intermodais, embalagem etc.) a cada uma delas e, por isso, fazer frente aos custos de forma global. Facilidade, flexibilidade e confiança são agora mais importantes que o custo do transporte, transformando-se a logística no elemento primordial da organização do território no século XXI (NOÛE *et al.*, 1993). As redes logísticas passam a ser vistas como um elemento estratégico à integração produtiva dos territórios, como elemento estruturante do território.

<sup>6</sup> Joana Pons e Joana Bey (1991) destacam a criação de terminais intermodais, centrais integradas de mercadorias (CIM) destinadas a articular as cadeias logísticas de hierarquia diferenciada, regional, nacional e internacional, onde se combinam os distintos modos de transporte para tornar acessível o movimento de mercadorias, desde sua origem até seu destino.

Introduzida na França no final do século XVI, a palavra “logística”, originária do latim *logisticus*, somente adquiriu importância como formulação teórica na primeira metade do século XIX<sup>7</sup>. Foi no campo militar que se desenvolveram os princípios logísticos, frutos da necessidade de organizar as tropas considerando-se a gestão centralizada dos fluxos (soldados, suprimento alimentar, armamentos, vestimentas etc.) de grande envergadura, tanto no plano numérico como no geográfico. Identificada no período napoleônico como ciência dos detalhes para regular o material das marchas, a concepção de logística passaria, na segunda metade do século XIX, a ser compreendida como ciência dos estados-maiores dos generais-em-chefe<sup>8</sup>.

Embora, desde seu nascimento, a economia de mercado dependesse da capacidade de transporte das mercadorias – observando-se, já no século XII, uma enorme preocupação com a construção de infra-estruturas (pontes, canais artificiais etc.) –, foi a partir do desenvolvimento industrial nos séculos XVIII, XIX e, principalmente, no início do XX que a enorme expansão das vias férreas, fluviais e aeroportuárias levou à incorporação da logística no âmbito das estratégias da economia da circulação, passando a ser utilizada no meio empresarial, na esfera acadêmica e na mídia. Em particular, a partir do segundo pós-guerra, a instalação de empresas norte-americanas na Europa do Norte permitiu que “[...] se iniciassem os rudimentos daquilo que chamamos atualmente de distribuição logística de produtos – que não são mais estrangeiros, ainda que provenientes de outros continentes – para toda a Europa” (BAUDOIN, 2003, p. 29).

Nas últimas décadas do século XX, o processo de circulação ganharia novos contornos com a crescente mundialização da economia, abrindo espaço à incorporação da logística na gestão dos fluxos de mercadorias. Como a distinção entre as atividades manufatureiras industriais, a produção propriamente dita e os serviços e as atividades imateriais torna-se cada vez mais difícil, a circulação deve envolver uma série de atividades, desde o transporte dos bens até o controle de redes informatizadas responsáveis por sua localização e distribuição. Não se trata de uma engenharia de trânsito rápido operado pelas infra-estruturas de transporte mas sim, da competência em ligar indústria e comércio através de um verdadeiro sistema logístico.

Aeroportos, hidrovias, corredores continentais e, principalmente, portos transformam-se em pontos nodais das redes logísticas, exigindo contudo a incorporação de uma série de inovações, organizacionais ou físicas, que envolvem a logística. No caso específico dos portos, transformados em centros da cadeia logística, observamos a incorporação de novas tecnologias ligadas ao transporte, manuseio e processamento de informação das cargas acondicionadas em contêineres – transporte porta-a-porta. Mudam a posição dos portos na cadeia de transportes, sua organização espacial e as relações capital-trabalho na orla portuária mundial.

Como tentativa de solucionar as questões relativas à configuração geográfica das redes logísticas foi desenvolvido o conceito de plataforma logística.

Trata-se basicamente de um espaço físico de grandes dimensões, equipado com um misto de superfícies livres, infra-estruturas e armazéns para a concentração e redistribuição de cargas em processo de circulação, e onde as infra-estruturas de telecomunicações (ou infoestruturas) desempenham um papel relevante. No local, estabelecem-se, de forma temporária ou permanente, as próprias empresas de serviços logísticos, sendo que algumas delas, que atuam como âncoras, têm participação acionária na gestão econômica e financeira do complexo. (SILVA, 2003, p. 89).

<sup>7</sup> Segundo Marcelo Domingues (2001, p. 96), essa formulação teria sido apresentada na obra *Précis de l'art de la guerre*, de Antoine H. Jomini, publicada em 1836.

<sup>8</sup> Como exemplos, ver as definições dadas por autores como John Francis Magee (1977), Jean Damiens (1988) e Pierre Carrère (1988), citados por Marcelo Domingues (1995, p. 29).

Localizadas nos pontos da rede que reúnem as condições de utilização de diferentes modais, as plataformas logísticas potencializam a integração produtiva em curso, reunindo atividades de operação de transporte e intercâmbio multimodal; ruptura e consolidação de cargas; serviços de armazenamento, preparação comercial e distribuição de mercadorias; comunicação; controle administrativo; além de atividades relacionadas às funções aduaneiras e ao controle fitossanitário e de periculosidade das mercadorias transportadas. No que se refere ao frete, os serviços realizados nas plataformas podem ser múltiplos – manutenção, controle de qualidade, operações aduaneiras, troca de dados informatizados, abastecimento, manutenção de veículos (NOÛE *et al.*, 1993) –, mas suas funções principais são essencialmente a estocagem, o desagrupamento, o trânsito, o acondicionamento e a embalagem.

Algumas plataformas possuem importância internacional ou intercontinental, como é o caso dos grandes portos marítimos. Outras possuem importância nacional ou regional, podendo ser implantadas na proximidade de centros de troca. Elas serão o lugar privilegiado da convergência de mercadorias produzidas e consumidas na região ou na encruzilhada dos grandes fluxos de tráfego nacional e, às vezes, internacional. Ficam situadas na periferia das grandes aglomerações para se beneficiar das economias de escala; na proximidade das fronteiras para captar certos tráfegos internacionais; ou, no caso de plataformas de interesse local ou municipal, na proximidade das grandes cidades.

Nesse contexto surgem empresas logísticas globais que organizam seus espaços de circulação segundo uma lógica que considera, ainda que dela diferindo, aquela seguida tradicionalmente pelos Estados nacionais e pelas instituições de dimensão continental ou global. Essas novas redes de empresas organizam a nova logística mundial, articulando um território comum que pode interligar locais distantes e ignorar as cercanias, além de transgredir as fronteiras institucionais e administrativas típicas e as concepções hierárquicas tradicionais. Antagonismos e aproximações são firmados entre antigos espaços industriais, novos territórios de circulação e firmas globais para o controle dos territórios.

A logística empresarial passa a ocupar uma posição de destaque na organização dos fluxos globais. Tomada como uma das chaves fundamentais da competitividade das empresas, envolve tanto o suprimento como a distribuição física dos fluxos de bens e serviços e de informação.

A logística empresarial trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem que facilitam o fluxo de produtos, desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável. (BALLOU<sup>9</sup>, 1993 *apud* DOMINGUES, 2001, p. 42).

Tradicionalmente a logística empresarial se limitava à organização da cadeia interna de suprimentos das empresas e, como atividade subordinada aos processos de fabricação, vinculava-se excessivamente à função de transporte das mercadorias entre os lugares de origem e destino. Com a integração da produção em escala global, a logística passou a ocupar posição de destaque, cabendo às operadoras logísticas o planejamento dos fluxos industriais e comerciais, atrelado aos requerimentos normativos dos processos de fabricação e à adaptação dos produtos e dos padrões de entrega solicitados pelo cliente (SILVA, 2003).

Gradualmente, a constituição de complexos fabris que reúnem atividades industriais e serviços avançados, distribuídos de forma descontínua pelo território mas articulados através de redes, forçou a substituição do que Thierry Baudoin (2003, p. 31) denomina “logística de integração vertical” pela

<sup>9</sup> BALLOU, Ronald H. *Logística empresarial*: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

“logística de integração horizontal” ou “de redes”. Em sua estratégia de localização, os primeiros atributos territoriais que as empresas buscam são a disponibilidade das infra-estruturas de transporte e de telecomunicações (teleportos, distritos de serviços informáticos, redes de fibra ótica e telefonia celular) e a acessibilidade a elas, mas, conforme nos é apresentado por Gerardo Silva (2003), para a nova organização produtiva considera-se essencial o acesso permanente e instantâneo à informação sobre as mercadorias em circulação.

No campo da integração logística adotada pelas empresas podemos distinguir duas estratégias. Em primeiro lugar temos aquela relacionada às estruturas produtivas das grandes montadoras e dos fabricantes de computadores, para as quais importam as operações de comando necessárias à reconstituição da unidade do processo de produção distribuído entre sistemas e fabricantes de autopeças. Em segundo lugar encontramos as redes de micro e pequenas empresas cujo grau de autonomia em relação às estratégias globais das empresas líderes leva à multiplicação de atividades logísticas de pequena escala. Trata-se, segundo Gerardo Silva (2003, p. 93), “da utilização de um recurso disponível no território sob a forma de infra-estrutura e serviços correlatos ou de apoio”. Esse é o caso, por exemplo, dos distritos industriais da Terceira Itália, onde os dispositivos logísticos se organizaram como um recurso territorial de configuração aberta e cooperativa.

Disponibilidade de infra-estruturas e acessibilidade a elas não são, em nenhum dos casos, condições suficientes às exigências da economia em redes, que demanda, sobretudo, capacidade de adaptação do sistema às exigências da economia da circulação e existência de um *know-how* em transporte e logística. São necessários, na organização da rede logística, pontos intermediários de concentração, armazenamento e acondicionamento de cargas – portos secos, armazéns de mercadorias em trânsito, entrepostos comerciais, retroportos etc. –, operadores multimodais<sup>10</sup>, operadores logísticos internacionais e trabalhadores especializados, além de uma rede de serviços econômicos e financeiros, públicos e privados.

Com a fragmentação da cadeia de valor difundida no território, a logística passa a ocupar um espaço privilegiado na organização das redes de circulação, em detrimento dos projetos que favoreciam os investimentos em grandes eixos de desenvolvimento. Estradas, ferrovias, hidrovias, portos e aeroportos são vistos como elementos catalisadores dos novos arranjos produtivos, indutores de crescimento. Nesse contexto, o território exerce um importante papel integrador dos diferentes aspectos da produção. Passamos, segundo Pierre Veltz (1996), do território das operações para o território das interações.

### **A valorização dos territórios ou logística e território: a valorização dos fluxos de produtos**

Existe, sem dúvida, uma ligação estreita ou mesmo indissociável entre redes e territórios, particularmente no que se refere às redes de transportes e comunicação, consideradas responsáveis pela estruturação/desestruturação de territórios (NOÛE *et al.*, 1993). O território apresenta-se, assim, como ponto essencial de convergência dos diferentes sistemas logísticos na organização da economia global.

De um lado, com efeito, a dimensão territorial apresenta-se como “obstáculo” a ser vencido pelo desenvolvimento de um complexo sistema de circulação e comunicação; do outro, notamos que a própria configuração

<sup>10</sup> Michel Savy (1993) destaca que, apesar da divisão técnica que se estabelece entre o transporte e os nós dessa rede, regra geral os atores que controlam os nós da rede têm o domínio do dispositivo inteiro.

estrutura de transportes e telecomunicações) determina a capacidade de alavancar o desenvolvimento de serviços logísticos para que tal ésto (atual) seja superado. (SILVA, 2003, p. 83).

Considerada assim, a ligação entre logística e território produziria um novo espaço dos transportes, numa relação mais complexa do que a simples questão da localização das infra-estruturas e das atividades de transporte. Falamos aqui de uma concepção territorializada das cadeias logísticas, segundo a qual elas devem ir além da simples organização do sistema de transportes e movimentação de cargas, relacionando-se também ao desenvolvimento de atividades que possibilitem agregar valor ao produto. Com a maior difusão territorial do processo produtivo, diversas atividades que agregam valor podem ser realizadas ao longo do fluxo, particularmente nos pontos de transferência de cargas, como embalagem, etiquetagem, controle de qualidade, empacotamento etc. Nesse sentido, Michel Savy (1993) destaca que, se de um lado o transporte de produtos é considerado como um serviço, pois se refere à venda de uma produção, de outro devemos pensá-lo como uma indústria, já que transforma diretamente as características físicas dos produtos transportados, incorporando a eles um valor adicional.

A integração das esferas do consumo, da produção e da circulação envolvendo um processo de valorização dos bens materiais e imateriais através da constituição de sistemas logísticos transforma-se, desse modo, num importante vetor para o surgimento de novos territórios produtivos. Frédéric Monié e Gerardo Silva (2003) tratam a logística como uma atividade econômica que depende dos recursos técnicos, sociais e institucionais existentes no território, confundindo-se com eles. Assim, considerados de forma integrada como elementos de um sistema logístico, esses recursos poderiam funcionar como vetores da mobilização produtiva dos territórios e do desenvolvimento local.

Com a redefinição das relações entre o mundial e o local e a transformação dos espaços tradicionais da era industrial em redes de novas estruturas de circulação, algumas localidades irão ocupar uma posição privilegiada na lógica da economia global. Às cidades, em especial às grandes cidades, cabe um importante papel na organização das redes logísticas. Nelas estão concentrados os serviços avançados, particularmente aqueles relacionados às redes de comunicação, aqueles que agregam valor ao produto, como o *marketing* e o *design*, além dos serviços institucionais, jurídicos, econômicos, financeiros e de seguro. As chamadas megacidades (DUPAS, 2000) ou cidades globais (BENKO, 1996) destacam-se por concentrar as funções de comando transregionais – direção, produção e gestão dos meios de comunicação e do poder político – e as atividades de conselho em matéria de finanças, de administração e de marketing, funcionando como nós de conexão com as redes globais. Contudo, essa nova forma urbana, consolidada particularmente nos países de industrialização recente, encontra-se submetida a decisões tomadas em outras cidades, quase sempre distantes, desenvolvendo-se independentemente de seu meio geográfico local ou regional imediato.

Evidencia-se, assim, a necessidade de sobrepor o interesse das cidades aos interesses das grandes empresas e às iniciativas centralizadoras do Estado, fazendo, segundo Thierry Baudoin (2003), com que a nação se beneficie das competências territoriais de cada localidade. Esse foi o caso de determinadas regiões, como a Terceira Itália, onde a organização de redes de produção a nível global teria favorecido a captação dos fluxos comerciais da globalização através de um processo de reestruturação produtiva que se apóia na mobilização dos recursos e competências territoriais, objetivas (redes técnicas) e subjetivas (redes sociais), deixando de lado as estratégias de valorização da unidade fabril.

As funções logísticas desenvolvidas na cidade seriam vitais, na medida em que determinariam, por exemplo, a capacidade comercial e produtiva de um complexo portuário. Desloca-se o foco dos portos, importantes nós das redes logísticas mundiais, para as cidades portuárias (SILVA, 2003), entendidas como centros de múltiplas redes de troca em escala mundial, articulando-se as funções materiais de uma indústria mundializada e as atividades imateriais de serviços. Tal aspecto fica evidenciado no trabalho de Baudoin (2003, p. 30), que, ao analisar a reorganização das praças portuárias da Europa do Norte, argumenta:

[...] não se trata aqui de transporte, mas de serviços comerciais propostos por uma comunidade urbana [...] os bens em trânsito no porto ensejam apenas a oportunidade de lhes acrescentar as mais-valias fornecidas pelo conjunto das diversas competências da cidade. A cidade e suas várias competências conjugam-se aqui com a indústria e o trânsito do porto para propor seus serviços.

Não resta dúvida, portanto, quanto à influência dos territórios na articulação dessas redes, destacando-se a importância da logística como um complexo de funções econômicas e sociais territorializadas.

Apesar de ser verdade que a globalização possibilita a constituição de redes de alcance mundial, onde aparentemente a distância torna-se irrelevante, também não resta dúvida de que essas redes articulam territórios, mais do que unidades fabris consideradas individualmente, e que, portanto, a logística se espelha não apenas num processo técnico-instrumental, mas num complexo de funções territorializadas que se caracterizam por serem também econômicas e sociais. (SILVA, 2003, p. 97).

Faz-se necessário, segundo Jean-Marc Offner e Denise Pumain (1996), distinguir a gestão técnica de uma infra-estrutura da oferta de um serviço territorializado que envolve a circulação de pessoas e bens materiais e imateriais. As redes podem ser definidas como a inscrição de um sistema técnico no território. Uma rede é um sistema técnico que compreende infra-estruturas, equipamentos ou materiais organizados, de maneira coerente, para o escoamento dos fluxos de energia, de mercadorias, de pessoas, de ondas eletromagnéticas, oferecendo um serviço aos usuários ou consumidores e colocando em relação física esses usuários através de um serviço organizado, ele mesmo, em rede no território. Essa rede técnica territorial é organizada geralmente por uma autoridade reguladora e administrada por um operador e seus agentes (de maneira indireta) ou por uma empresa (pública, mista ou privada) num quadro de gestão delegada. Destaca-se assim, na análise das redes logísticas, a preocupação de ir além da questão puramente técnica. Há de se considerar, portanto, a diversidade de funções que estão envolvidas em uma rede logística e o papel dos diferentes atores, os quais estabelecem entre si relações de ordem política e jurídica.

Na literatura dos fundadores da economia espacial, o transporte é apresentado como um fator primordial, se não exclusivo, da organização do espaço, bem representado pelos círculos concêntricos de Von Thünen e pelo triângulo de Weber. Nos trabalhos contemporâneos, o fator transporte de produtos praticamente desapareceu, transformando-se num parâmetro quase indiferente em matéria de localização. Entretanto, nas políticas de transporte admite-se que a disponibilidade de infra-estruturas e de serviços de transporte é uma condição necessária, embora não suficiente, para o desenvolvimento econômico regional.

Uma parte importante dos equipamentos produtivos do transporte é constituída pelas infra-estruturas, que são eminentemente fixas e cujas criação, manutenção e gestão dependem, sobretudo, do Estado. As infra-estruturas são sempre necessárias, pois permitem o escoamento dos fluxos, mas nunca suficientes para o desenvolvimento econômico. Dependem das potencialidades locais pré-existentes e do dinamismo dos atores locais, que devem ser encorajados a participar da elaboração e do acompanhamento dos projetos para seu desenvolvimento.

### Considerações finais

Enquanto na primeira metade do século XX o fator determinante da localização das atividades era o custo do transporte, hoje são as redes logísticas o elemento primordial da organização do território, estabelecendo-se uma importante relação entre o conceito de logística e o de território. O processo de integração produtiva em curso na economia global impôs como necessária a organização de redes logísticas destinadas à gestão dos fluxos de produtos em escala mundial.

Consideradas para além dos limites dos equipamentos infra-estruturais, ou seja, incorporando às discussões uma série de operações que possibilitam agregar valor ao produto, com a participação de diferentes segmentos da sociedade, as redes logísticas colocam-se como um importante elemento de análise para a compreensão da organização de territórios específicos.

Vale enfatizar, entretanto, a importância de superar as análises técnicas das redes logísticas, trazendo para o centro das discussões o papel dos diferentes atores que participam do processo de organização e gestão dessas redes. Trata-se, sobretudo, de superar a concepção da logística empresarial, ampliando o escopo de análise para a compreensão da logística como uma nova racionalidade (BECKER, 1993) que articula diferentes territórios e distintos atores envolvidos no processo de globalização.

## Referências

- BAUDOIN, Thierry. Territórios produtivos, empresas multinacionais e Estados na logística mundial. In: MONIÉ, Frédéric; SILVA, Gerardo (Org.). *A mobilização produtiva dos territórios*: instituições e logística do desenvolvimento local. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 25-42.
- BECKER, Bertha K. Logística: uma nova racionalidade no ordenamento do território? In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA, 3., 1993, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: AGB, 1993. p. 59-62.
- BENKO, Georges. *Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI*. São Paulo: HUCITEC, 1996.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- CLAVAL, Paul. Réseaux territoriaux et enracinement. In: DUPUY, Gabriel (Org.). *Reseaux territoriaux*. Caen: Paradigme, Transport e Communication 14, 1988. p. 147-161.
- DOMINGUES, Marcelo V. R. *Logística e transporte marítimo internacional*: impactos sobre o sistema portuário brasileiro. 2001. Tese (Doutorado em Geografia Política) – Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.
- DOMINGUES, Marcelo V. R. *Superporto do Rio Grande*: plano e realidade; elementos para uma discussão. 1995. Dissertação (Mestrado em Geografia Política) – Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1995.
- DUPAS, Gilberto. *Economia global e exclusão social*: pobreza, emprego, Estado e o futuro do capitalismo. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- IANNI, Otávio. *Teorias da globalização*. 9. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
- KLINK, Jeroen Johannes. *A cidade-região*: regionalismo e reestruturação no grande ABC paulista. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- LEPETIT, Bernard. L'impensable réseau: lês routes françaises avant lês chemins de fer. In: DUPUY, Gabriel (Org.). *Reseaux territoriaux*. Caen: Paradigme, Transport e Communication 14, 1988. p. 21-32.
- MONIÉ, Frédéric; SILVA, Gerardo (Org.). *A mobilização produtiva dos territórios*: instituições e logística do desenvolvimento local. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- NOÛE, Marie-France de et al. *Reseaux et territoires*: rapport du groupe d'étude et de mobilisation. Montpellier: GIP Reclus, 1993.
- OFFNER, Jean-Marc; PUMAIN, Denise. *Reseaux e territoires*: significations croisées. Paris: L'Aube, 1996.
- PONS, Joana Maria Segui; BEY, Joana Maria Petrus. *Geografia de redes y sistemas de transporte*. Madri: Sintesis, 1991. (Colección Espacios y sociedades, serie general 16).
- RAFFESTIN, Claude. Repères pour une théorie de la territorialité humaine. In: DUPUY, Gabriel (Org.). *Reseaux territoriaux*. Caen: Paradigme, Transport e Communication 14, 1988. p. 263-279.
- SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização*: do pensamento único à consciência universal. 6. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- SAVY, Michel. Logistique et territoire: le nouvel espace des transport. In: NOÛE, Marie-France de et al. *Reseaux et territoires*: rapport du groupe d'étude et de mobilisation. Montpellier: GIP Reclus, 1993. p. 147-160. (Collection Espaces, modes d'emploi).
- SILVA, Gerardo. Logística e território: implicações para as políticas públicas de desenvolvimento. In: MONIÉ, Frédéric; SILVA, Gerardo (Org.). *A mobilização produtiva dos territórios*: instituições e logística do desenvolvimento local. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 81-97.
- VELTZ, Pierre. *Mondialisation, villes et territoires*: l'économie d'archipel. Paris: PUF, 1996.