

SILVEIRA, Caio Márcio e DA COSTA REIS, Liliane (orgs.). *Desenvolvimento Local, Dinâmicas e Estratégias*. Rede DLIS/RITS, p. 164, 2001.

SIRVEN, Nicolas. *Capital Social et Développement: quelques éléments d'Analyse*. Bordeaux, Université Montesquieu-Bordeaux IV, Centre d'Economie du Développement, Documento de discussão n. 57, 2001.

WOOLCOCK, Michael. Social Capital and Economic Development: Toward a Theoretical Synthesis and Policy Framework. In: *Theory and Society*, 27 (2), p. 151-208, 1998.

Recebido para publicação em 29/01/04

Aceito para publicação em 17/10/2004

A DENSIFICAÇÃO DAS REDES NO TERRITÓRIO E SUAS IMPLICAÇÕES

Valdenildo Pedro da Silva¹

Resumo

Este estudo procurou analisar a questão das redes como um processo socioespacial complexo. As redes têm criado condições adversas para o processo de desenvolvimento inovativo e competitivo dos territórios atualmente. A difusão desigual das redes, em algumas realidades geográficas, tem afetado as dimensões sociais, econômicas, política e cultural de lugares e regiões no planeta e aprofundado a seletividade espacial. Enfim, neste estudo refletimos a ambigüidade do termo redes e suas classificações e, em seguida, o retorno dessa temática no âmbito da geografia.

Palavras-Chave: redes, território e desenvolvimento.

Abstract

THE DENSIFICATION OF THE NETWORKS IN THE TERRITORY AND ITS IMPLICATIONS - This study aimed to analyze the networks issue as a complex socio-spatial process. Networks have created adverse conditions for the process of innovative and competitive development. The different diffusion of networks in some geographic realities has affected the social, economic, political and cultural dimensions of places and regions in the planet and deepened spatial selectivity. Finally, in this study we reflect the ambiguity of the term networks and their classifications, besides the return of this subject in geography.

Keywords: networks, territory and development.

¹ Geógrafo, Mestre e Doutorando em Geografia Humana pela UFRJ. Professor de Geografia na Área de Ciências Humanas e suas Tecnologias no Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte – CEFET/RN.

INTRODUÇÃO

Neste limiar de século, as realidades geográficas têm se renovado, contribuindo paralelamente para o eterno retorno de velhos e novos conceitos. Uma palavra relativamente esquecida do vocabulário volta à cena. Referimo-nos ao termo “redes”. Trata-se de um tema que ressurgiu nesta contemporaneidade como decorrente de novas perspectivas socioespaciais vigentes, de invenções e inovações técnico-científicas de outros campos do conhecimento e do saber geográfico, particularmente. Em suma, os estudos sobre redes readquirem assim crescente importância na bibliografia dos últimos anos, como área temática de confluência entre diversas disciplinas e especialidades (HEPWORTH, 1989; DUPUY, 1993).

É um tema de estudo imperioso, atualmente, devido à rapidez e a velocidade dos fluxos materiais (ou técnicos) e imateriais (ou virtuais) que se diversificam, permitindo uma interconexão cada vez mais fluída entre lugares e regiões, o que contribui para o surgimento de inúmeras redes, quer sejam tradicionais (rede de localidades centrais) ou modernas (rede de gestão), sejam as técnico-econômicas (rede de produção), quer técnico-informacionais (rede telemática) que viabilizam a manutenção e aceleração deste mundo atual.

REDES, REVENDO OS TERMOS

Etimologicamente, a palavra “rede”, que se origina do latim *retis*, significa entrelaçamento de fios com aberturas regulares formando uma espécie de tecido. Partindo do entendimento da noção de entrelaçamento, *a priori* uma idéia que se tem sobre redes é a da existência de fluxos em movimento, em conexidade, nos quais elementos distintos são ligados por redes, cada vez mais numerosas e complexas, no território² e sobre ele (DIAS, 1995), e que as redes/fluxos têm repercussão sobre o território e são mediatizadas pelas práticas sociais; ou melhor, os fluxos só se constituem enquanto tais na medida em que grupos sociais desenvolvem práticas capazes de viabilizá-los (BENAKOUCHE, 1993, p. 46).

Esse é um termo que não é novo no campo acadêmico (veja-se seu uso no campo da engenharia), nem tampouco o são as implicações decorrentes, mas ele tem ganhado notoriedade, no período em curso, em vários campos do conhecimento e é empregado

² Por território estamos entendendo aquela área demarcada, constituída de objetos e ações, isto é, de influência e controle, e que necessita ser monitorada, envolvendo não só uma ação presente, mas também futura por todos os indivíduos ou grupos que estejam exercendo os seus controles (SACK, 1986; SANTOS, 1996).

em situações distintas. Com isso, tornou-se uma palavra que serve a muitos fins e significações: como estratégia na construção de redes de desenvolvimento de empresas e corporações globais - formas organizacionais do tipo “rede” -, na formação de “networks” ou “réseaux” de movimentos sociais (SCHERER-WARREN, 1993)³, de solidariedade e/ou de colaboração solidária (RANDOLPH, 1993, 1994; MANCE, 2001)⁴, e na criação de redes de circulação e comunicação de matérias, de energia, de pessoas e de bens, entre diversos pontos do território apropriado e produzido (DOLFUSS, 1973).

Pelo visto, esse é mais um daqueles termos polissêmicos que podem apresentar mal-entendidos e ambigüidades, até mesmo no âmbito da geografia. Isso ficou explícito por ocasião da leitura que realizamos numa das obras do professor Milton Santos (1996), mais precisamente no capítulo intitulado “Por uma Geografia das Redes”, em que o autor expõe um conjunto de características das redes, com aparente ambigüidade: são reais e virtuais, técnicas e sociais, locais e globais, integradoras e desintegradoras.

Para esse autor, a rede técnica material é virtual, mas torna-se realidade social no processo de ação. Enquanto técnica tem uma materialidade, mas pelas ações sociais que conduz expressa a vida social. O movimento no interior das redes tanto pode incluir dinâmicas próximas locais, como mais distantes, universais ou globais. Mais ainda: esses movimentos no interior das redes, além de sua funcionalidade sistêmica imediata, são processuais, portanto podem ser portadores de novas configurações históricas e espaciais: “mediante as redes, há uma criação paralela e eficaz da ordem e da desordem no território, já que as redes integram e desintegram, destroem velhos recortes espaciais e criam outros” (SANTOS, 1996, p. 222).

Revisitando a literatura, fica evidente para nós que essa temática que historicamente sempre fez parte do *métier* geográfico, ou melhor, da tradição da Geografia, tem, na obra de Walter Christaller, publicada nos idos de 1930, uma expressão seminal. Em seus estudos, residem as análises sobre as redes de distribuição (ou de difusão), sob a ótica da Teoria dos Lugares Centrais⁵. Nessa teoria são contemplados os graus de centralidade

³ Essa idéia é apresentada por Ilse Scherer-Warren (1993). Segundo a autora, esse tipo de rede busca trazer a lume os significados dos movimentos sociais face a um mundo multifacetado, no qual surgem inúmeros movimentos de caráter transnacional, como os de direitos humanos, pela paz, dos ecologistas, dos feministas, étnicos e outros.

⁴ Em trabalho recente, Rainer Randolph, ao analisar as atuais transformações sociais e a emergência de novas redes, afirma que as transformações das corporações que se dão na esfera privada ocorrem em redes estratégicas, e as modificações relacionadas entre Estado e Sociedade acontecem na esfera pública, por meio de redes de solidariedade, principalmente pela proliferação de organizações não-governamentais – ONGs (RANDOLPH, 1993, 1994). Para Euclides Mance, as redes de colaboração solidária – que atingem os campos político, econômico e cultural – constituem uma alternativa viável e concreta para os excluídos e marginalizados pelo movimento de globalização do capitalismo (MANCE, 2001).

⁵ Outros estudos – não meramente acadêmicos - sob o enfoque da *teoria das localidades centrais* que antecederam a obra clássica de Walter Christaller deram enfoque à rede urbana e à hierarquia das cidades.

(como tendência natural) e as respectivas regiões de influência (ou espaços econômicos) de um dado conjunto de centros. Esse autor tinha por intenção provar que a distribuição e o tamanho das cidades no sul da Alemanha não eram aleatórios e que os mercados de produtos e de serviços de tamanhos distintos eram articulados de maneira a formar uma rede urbana funcional, regular e hierarquizada.

Faz-se mister observar que, na geografia, a análise das redes entra plenamente em estudo, seguindo uma perspectiva quantitativa, por intermédio dos trabalhos de Peter Haggett e Richard Chorley, conforme pontuou Corrêa (1999).

No âmbito da realidade brasileira, a temática em pauta surgiu por volta dos anos de 1950 e integrou a agenda geográfica, merecendo destaque, pelo grande número de estudos acadêmicos realizados, os de rede urbana. Por um certo período, o temário em discussão foi abandonado (cerca de trinta anos, como sugere Leila Dias), vivenciou momentos de letargia ou saiu do cenário da geografia brasileira, à exceção dos trabalhos de rede urbana (DIAS, 1994).

Entretantes hoje é corriqueiro ouvirmos falar da existência de uma diversidade de redes - a de drogas, a do crime organizado, do narcotráfico, de terrorismo, de ordem econômica, de teleinformática, bem como a rede urbana, dentre outras -, classificadas por alguns geógrafos (como HAESBAERT, 1994, p. 310) como redes legais ou ilegais⁶.

No nosso entendimento, para que uma rede seja genuinamente geográfica ela deve contemplar a localização, a utilização, e medir os fluxos (DOLFUSS, 1973) ou apresentar as dimensões organizacional, temporal e espacial, como sugere Corrêa (1997). Diante disso, as redes podem ser observadas, de perspectivas complementares, como redes materiais e redes imateriais (CORRÊA, 1993; SANTOS, 1996; MÉNDEZ, 1997), configuradas no e sobre o território em forma de redes naturais (fluvial, de caminhos), redes infra-estruturais (ferroviária, aeroviária), redes transacionais (de produção e financeira, centros logísticos) e redes técnico-informacionais (cognitivas e inteligentes), entre outras (MACHADO, 1998).

Nessa perspectiva, podemos afirmar que há inúmeras classificações de redes. Nesta oportunidade, estamos dando destaque a uma das classificações existentes, a

Alguns deles foram produzidos por volta do século XVIII como os de Richard Cantillon. Além deste, outros precursores das localidades centrais destacaram-se, como Jean Reynaud, Leon Lalanne, C. J. Galpin, Charles B. Fawcett e Robert Dickinson, entre outros, que estudaram a organização espacial de centros urbanos, numa temporalidade que variou entre os séculos XVIII e XX - em momentos antes da publicação de Christaller em 1933 (CORREA, 1986). Destacamos ainda as reflexões feitas por Brian Berry, nos idos de 1960, sobre redes de lugares centrais, por isso ser lembrado na discussão em tela.

⁶ O professor Rogério Haesbaert (1994, p. 310) nos diz que, para além das grandes redes legais da ordem econômica globalizante, surgem várias redes ilegais ou clandestinas (do crime organizado, do terrorismo, do tráfico humano etc.) que se aliam, em certa medida, com as redes capitalistas "oficiais", nos paraísos financeiros, onde é feita a lavagem de dinheiro obtido com o tráfico.

proposta de Miossec (1976), o qual distinguiu três tipos de interações espaciais geradoras de redes - a de distribuição (ou de difusão), a de produção e a de gestão (ou de decisão). Pareceu-nos que, como nas demais classificações de redes, nesse trabalho o autor procurou também apreender as complexidades das interações espaciais, resgatando a interdependência das redes entre si ou os seus nós de interconexão.

O nosso entendimento é que as redes são produtos criados pelo homem numa conexão de objetos e ações, ou seja, como resultantes de relações humanas processadas entre fixos e fluxos, que elas estão dispostas sobre os territórios segundo modelos diferentes, planejados ou não, constantes ou efêmeros, com períodos curtos e longos e que têm desempenhado papel importante na dinâmica territorial contemporânea (CORRÊA, 1993).

Entretantes é importante ressaltar que numa das primeiras obras geográficas sobre o tema em pauta, o estudo denominado "Structure of Transportation Network" de Kansky (1963), é que se encontra a definição de rede geográfica como sendo "um conjunto de lugares geográficos interconectados em um sistema por um certo número de vínculos" (KANSKY apud MÉNDEZ, 1997, p. 188).

Assim, tem-se que a rede no ecúmeno demanda a existência de um ponto no espaço, fragmentado e articulado de forma descontínua e/ou linear para que facilite a circulação de seres e objetos criados pelo homem e a comunicação de informações. Esses processos de circulação (meio de se conhecerem os fluxos de bens e serviços) e de comunicação (transferência de informação, de mensagens) são, no dizer de Raffestin (1993), as duas caras da mobilidade humana e estão presentes em todas as estratégias dos atores hegemônicos ou globais nesta atualidade.

Em sintonia com o pensamento desse autor, estamos certos de que existe uma vinculação entre o poder e as redes, pois toda estratégia faz parte da mobilidade e, por conseguinte, constrói uma funcionalidade circulação-comunicação. Logo, essa é uma função de poder: circulação-comunicação é a própria imagem do poder no mundo contemporâneo. Talvez por isso Olivier Dolfuss (1973, p. 66) tenha exposto que a rede no ecúmeno é uma circulação-comunicação "ordenada e canalizada" e, por conseguinte, em certa medida, tem uma ação teleológica, de intencionalidade.

A rede é, na compreensão de Theotônio dos Santos (1994, p. 75), o "sucedâneo metodológico e mental do mundo informatizado", circunscrevendo-se nessa perspectiva a comunicação e o seu instrumento mais recente, que é a informática. Circular e comunicar: são essas necessidades do homem em sociedade que transformam a rede em instrumento para viabilizar essas duas estratégias (DIAS, 1995, p. 147).

Ancorando-nos em Dupuy (1993), podemos dizer que as redes apresentam algumas propriedades importantes. Parece-nos que estamos diante de um paradigma das redes, não no sentido de um conjunto de teorias, mas como um escopo analítico, que permite favorecer relações sociais por meio de elementos de sua estruturação (os nós e

as teias), de sua funcionalidade (os tipos de conexões) e de sua configuração territorial (o local, o global e a conectividade em torno de diferentes escalas espaciais).

As redes apresentam “nodalidade”, que significa os elementos, ou nós das redes, em sua capacidade de se relacionar entre si dentro de um sistema; “conexidade”, que é a propriedade principal da rede, pois por meio dela se pode determinar o grau de coesão entre os elementos (elos fracos ou fortes); e “conectividade”, que diz respeito às alternativas para a circulação – como os fluxos de informação – dentro de uma dada rede (DUPUY, 1993).

O RETORNO DO ESTUDO DAS REDES NA GEOGRAFIA

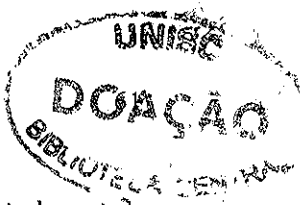
Mas, por que o tema das redes é retomado particularmente na área da geografia? Talvez porque estamos diante de um novo cenário ou de novas realidades geográficas, em que os territórios e regiões mundiais passam por profundos processos de transformações e reestruturações sócio-econômicas vinculados a um novo regime ou ordem mundial de acumulação e de modo de regulação cujo funcionamento se dá por meio de organização das corporações em “firmas-rede” (CHESNAIS, 1995), o que exige a renovação da pauta geográfica. No mundo contemporâneo, os territórios estão incrustados dentro de redes hierárquicas ou complementares que mantêm interligações de união e exploração por onde passam produtos (legais ou ilegais), mercadorias, idéias, capitais e mensagens, por meio de relações de poder.

Apoiando-nos nas palavras do professor Roberto Lobato Corrêa (1999, p. 1), podemos afirmar que:

a retomada dos estudos de redes geográficas suscita novos questionamentos e novas interpretações, que se afastam daquelas vigentes anteriormente, fortemente ancoradas na matriz neo-positivista. Essa retomada deriva sobretudo da consciência da organização econômica estar estruturada em redes vinculadas às grandes corporações multilocalizadas, atuando em escala global. A realidade traz à tona com vigor a temática das redes, temática que é considerada também para a análise de outras instituições e grupos sociais.

O vigor dos estudos das redes - nesse particular, o das redes geográficas - tem a ver com as transformações que vêm ocorrendo no atual processo de expansão capitalista, em que emerge, com força crescente, a presença dos “atores hegemônicos ou globais” na cena econômica mundial (os grandes conglomerados, que operam cada vez mais à escala do globo) e a criação e implementação de novas tecnologias aliadas à circulação de informações.

Tomando de empréstimo as palavras de Castells (2002, p. 567), podemos dizer que



“a nova economia está organizada em torno de redes globais de capital, gerenciamento e informação cujo acesso a know-how tecnológico é importantíssimo para a produtividade e competitividade. Empresas comerciais e, cada vez mais, organizações e instituições são estabelecidas em redes de geometria variável cujo entrelaçamento suplanta a distinção tradicional entre empresas e pequenos negócios, atravessando setores e espalhando-se por diferentes agrupamentos geográficos de unidades econômicas”.

Multifacetadas em termos de produção, da circulação de mercadorias e capitais (multifuncionais); situadas em diversos países e em várias localidades dos territórios nacionais (multilocacionais), participando de uma economia (globais), essas grandes corporações ditam os fluxos do homem, das mercadorias, das informações, das tecnologias, dos capitais e uma nova divisão territorial do trabalho. Com isso, elas passam a retirar dos governantes o papel de agentes das grandes decisões econômicas: os Estados-Nação se fragilizam e perdem poder para as grandes empresas, para as *holdings* das corporações mundiais, que estão decidindo, nesta contemporaneidade, “o que, como e onde produzir os bens e serviços utilizados pelos seres humanos” (DUPAS, 1996, p. 83).

O estudo da (re)organização do território em redes, determinado pela grande empresa, ou melhor, pelos grandes conglomerados “multifuncionais e multilocalizados”, certamente é um dos desafios deste mundo moderno. “A grande corporação passou a constituir, após a 2ª Guerra Mundial, o mais importante agente da reorganização capitalista” (CORRÊA, 1991, p. 137).

No cerne da Geografia, compreender esses processos e a diversidade de operações dessas corporações é fundamental para explicar a mobilidade das pessoas, a inserção dessa realidade em rede, as incorporações e exclusões que geram territorialidades e desterritorialidades no espaço, em níveis escalares diferentes.

Nos anos mais recentes, a receptividade obtida pelo conceito de rede no meio acadêmico “se deve, em grande parte, aos progressos impressionantes da ciência informática e dos sistemas de telecomunicação”, como sugere Machado (1998, p. 45), ou, nas palavras de Milton Santos (2002, p. 82), segundo as quais as redes se constituem na base da modernidade global, ou seja, elas “são a condição da globalização e a quintessência do meio técnico-científico-informacional”.

A ordem do mundo está a fazer despontar uma densificação de redes, um dos elementos atuais que interligam e solidarizam os lugares, mesmo que desigualmente. Nesta temporalidade, um conjunto de redes espraia-se mais intensamente, como já demos a conhecer no *corpus* deste trabalho. Neste momento, estamos pensando na densidade das redes técnicas que vêm se espalhando pelo mundo inteiro, numa trama

desigual e diversa, segundo a divisão de pessoas e o nível econômico destas. Essas redes permitem intercâmbios múltiplos de bens, de pessoas e de informações e são medidas em termos de fluxos, já que “a diversidade e a densidade das redes crescem em função do nível técnico das populações, do estágio de seu desenvolvimento econômico e da densidade do povoamento” (DOLFUSS, 1973, p. 66).

Talvez por isso, Dias (1995, p. 141) tenha afirmado que, na atualidade, “toda a história das redes técnicas é a história de inovações”, o que tem feito com que, para onde quer que olhemos, nos defrontemos com a presença de redes diversas, tradicionais ou inovadoras. Elas vêm se constituindo em “elos do novo meio (na forma de redes de equipamentos, objetos), penetram na materialidade e no tecido social, articulando ou destruindo anteriores âmbitos da vida coletiva” (RIBEIRO, 1997, p. 7).

Debruçando-nos sobre a realidade espacial brasileira contemporânea, deparamos com um cenário em que a superposição e a diversidade das redes integram e desintegram os lugares e regiões do país. São redes que se inserem em dois grupos - as tradicionais e as modernas -, mas que se justapõem ou se interpenetram nas territorialidades do país. Tradicionais são as que foram responsáveis pela formação e construção do território brasileiro e ainda se mantêm, hoje, na organização socioespacial do país. Pensamos aqui nas redes naturais e infra-estruturais, como as redes fluviais e marítimas, as redes elétricas e telefônicas, redes ferroviárias e rodoviárias, redes aéreas etc., que, em suma, para muitos estudiosos da inovação, constituem as históricas redes de transporte e comunicação, importantes para a criação dos liames do território.

No que se refere às redes modernas, pensamos neste texto, naquelas que têm possibilitado uma maior fluidez de informações, na forma de produtos, mercadorias, idéias etc., nesta época de globalização, através da circulação e da comunicação - ou da cinética das redes, como diz Dupuy (2003) - entre os distintos territórios brasileiros. Portanto estamos nos referindo às redes transnacionais e às técnico-informacionais ou teleinformáticas (às vezes chamadas também de “telemáticas”), que surgem da convergência entre os sistemas de telecomunicação (por satélite e a cabo), as tecnologias de informatização e a microeletrônica (CHESNAIS, 1996).

Dentre as redes técnico-informacionais, as das telecomunicações têm sido, nessa ordem do mundo, um dos campos de maior ritmo de aceleração da inovação. Por isso, trazemos a lume, para a nossa reflexão, o exemplo dessas redes, que, numa trajetória que variou do telégrafo ao telefone e ao telex, do fax e do computador ao satélite, à fibra ótica e à Internet, têm sido um dos veículos de unificação do território brasileiro, e, por outro lado, um difusor de implicações socioespaciais. Nessa perspectiva, podemos dizer que o estudo da professora Leila Christina Dias é seminal, pois apresenta novos questionamentos e reflexões acerca das redes de telecomunicações como um dos fluxos reorganizadores do território brasileiro (DIAS, 1993, 1994, 1995).

Sintetizando as idéias dessa autora, apresentamos alguns pontos que expressam a

inovação tecnológica e, por conseguinte, a densificação das redes de telecomunicação no Brasil, a saber: como remodeladora do território brasileiro, as redes de telecomunicação foram implantadas nos idos de 1960 como um projeto do Estado autoritário brasileiro, ancorando-se na aquisição e no domínio tecnológicos, com novos desenhos institucional, industrial e espacial; a modernização do sistema de telecomunicações aconteceu pela implantação, entre os anos de 1969 e 1973, de uma rede hertziana terrestre, seguida de sistema de telecomunicações ou satélites - integrando as redes de telecomunicações à da informática; a criação da TRANSDATA (Rede Nacional de Comunicação de Dados), em 1981, permitiu às organizações econômicas o desenvolvimento da comunicação instantânea; a partir do ano de 1985, a rede de telecomunicação passou a integrar virtualmente os vários territórios do país, por meio de redes-suporte e redes-serviço infra-estruturais⁷; a conexão entre as inovações tecnológicas, as redes de telecomunicação e suas relações com a rede urbana brasileira permitiram a diferenciação da hierarquia do urbano do passado; e, por fim, entre 1985 e 1988, há o desenvolvimento dos satélites brasileiros Brasilsat I e II (DIAS, 1996).

A introdução das redes eletrônicas veio atender principalmente às necessidades da acumulação capitalista, principalmente das grandes corporações e atores hegemônicos (DIAS, 1996), uma vez que passaram a ser o veículo difusor e reticulador da comunicação nos diversos territórios do Brasil e entre esses territórios, embora seletivamente, bem como o veículo que melhor corresponde à aparição de novas formas organizacionais e aos interesses das grandes empresas capitalistas. É a partir dos anos de 1970 que de fato o meio técnico se difunde com mais vigor pelo país, circunscrito a algumas áreas territoriais. Perseguindo essas reflexões, pode-se dizer que Claval (1981) foi arguto em afirmar que, no mundo de hoje, é cada vez mais interessante a mobilidade das idéias e das notícias, que interessa aos poderes centrais mais que a das pessoas.

Em face do exposto, pode-se dizer que houve, a partir dos anos de 1960, uma reestruturação e, por conseguinte, um dinamismo inovativo dos sistemas e serviços de telecomunicações existentes no país (do telégrafo às novas formas, como o fax, a comunicação de dados e, mais tarde, o correio eletrônico, a Internet, e por aí afora) em que a informação passou a constituir a matéria-prima das redes eletrônicas a serviço das grandes organizações econômicas.

Nesse contexto, as telecomunicações têm sido um elemento a serviço do capital - e, por que não dizer, das grandes corporações nacionais e globais -, já que, por meio

⁷ Curien e Gensollen apud (BENAKOUCHE, 1995) fazem uma distinção entre esses tipos de redes. As primeiras são compreendidas como redes técnicas, ou seja, os fios, os cabos, os feixes de microondas, os terminais, as centrais de comutação etc., por onde circulam e são processadas as informações; enquanto as segundas dizem respeito aos serviços ofertados, ou seja, às relações que as redes-suporte permitem estabelecer entre seus usuários, estando nessa categoria o processamento de dados, o correio eletrônico, a consulta de dados e informações etc.

delas, é facilitada e agilizada a acumulação e a mundialização capitalista.

Neste mundo contemporâneo, as telecomunicações, como nos diz Cordeiro (1990), constituem um elemento fundamental como tomada de decisão social. “Elas são uma condição essencial para o crescimento do processo produtivo, tornando a economia especialmente seletiva: provocando a formação de sub-espacos dependentes dentro de cada país e de espacos complementares entre os países” (CORDEIRO, 1990, p. 89).

No contexto aqui contemplado, as redes eletrônicas têm produzido nós e liames na organização territorial do Brasil, por meio de densidades diferentes de bens e serviços de telecomunicações. Outrora elas receberam as benesses do governo militar e hoje vêm sendo privatizadas pelos atuais governos democráticos. Essas redes espriam-se seletivamente sobre lugares e regiões, e isso fica cada vez mais evidente quando a realidade espacial brasileira está a nos mostrar, neste período técnico-científico-informacional, um maior adensamento de serviços e sistemas de telecomunicações na região concentrada do país – as regiões sul e sudeste -, em detrimento das demais regiões. Não restam dúvidas de que as formas mais modernas de telecomunicação chegaram a quase todos os quadrantes do território brasileiro, sendo vistos com mais frequência telefones, comunicação de dados, fax, computador etc., mas também é verdade que o circular-comunicar ainda é uma estratégia de poder que tem limitado a conexidade de grande parte da população brasileira.

As redes materiais e imateriais, de um modo geral, nessa nova ordem do mundo, se adensam mais intensamente, porém não se impõem igualmente sobre o território. Elas são determinantes das desigualdades sócio-espaciais e de regulação política dos diferentes grupos sociais envolvidos e, portanto, importantes ao entendimento da sociedade vivente, nesse período técnico-científico-informacional. Por fim, as redes, mesmo com os elementos distintos que possuem (conexidade e exclusão), constituem um dos meios de produzir o território, os seus nós e liames.

IMPLICAÇÕES DAS REDES NO DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

A densificação das redes, como já demos a conhecer, apresenta elementos que proporcionam os liames e a conexidade do território, cada vez mais numerosas e mais complexas, articulando regiões e lugares do mundo inteiro por meio de pessoas, informações, produtos, idéias, dinheiro etc., mediados em termos de fluxos, mas que têm, na contramão desses nós e pontos, a exclusão social, a marginalização de regiões e a alteração de mercados de trabalho (DIAS, 1995). A densificação das redes se conforma no território por meio de desequilíbrios territoriais e sociais, ou seja, ela permite a manutenção, o desfazer e a recriação das diferenças sócio-espaciais inerentes à dinâmica do capital nesta ordem do mundo (CORRÊA, 1991)

As redes modernas se difundem numa trama, desigualmente densa e diversificada sobre os territórios, seguindo a repartição de áreas geográficas, de pessoas e seu nível sócio-econômico, permitindo intercâmbios, sem dúvida. Por isso, valendo-se de alguns aspectos que dizem respeito a esse tema, retomamos a questão das redes de telecomunicação no Brasil, no sentido de identificarmos algumas implicações sócio-espaciais dessas novas redes sobre o território em tela.

De fato, o país tem uma nova rede eletrônica e em processo de desregulamentação, mas a realidade geográfica está a nos mostrar também que o que houve foi uma reprodução – e mesmo um aprofundamento – das velhas desigualdades regionais. Os privilégios de algumas áreas, em desfavorecimento de outras (em termos de redes-suporte ou infra-estruturais), ficam cada vez mais evidentes, devido aos usos efetivos das redes-serviço, que se concentram justamente nas regiões dinâmicas do país (sul e sudeste). Isso faz comprometer o desenvolvimento das demais regiões do país, pois a recriação das diferenças espaciais – com o aval do Estado e gestada pelos atores hegemônicos -, tem sido pautada em detrimento da sociedade como um todo. A respeito disso, nos afirma Benakouche (1995, p. 231) “se houve um grande interesse e um investimento sustentado na expansão e na modernização das redes, isso não se refletiu – pelo menos até agora – num desenvolvimento equivalente de novos serviços e menos ainda na sua apropriação pela sociedade brasileira”.

Assim sendo, por intermédio das redes, de um modo geral, podem-se vislumbrar as diferenças territoriais e/ou o desigual desenvolvimento regional, já que é pela ação reticular delas que algumas regiões ficam impossibilitadas de ter acesso à inovação. Isso se pode dar pelos custos de apropriação e deslocamentos, mas não só. Resultam ainda da densificação das redes, implicações ao desenvolvimento de algumas regiões: a concentração e a centralidade espacial, como resultantes da acumulação do capital; uma nova divisão social e territorial do trabalho (em especial, nas regiões de grandes densidades técnicas); uma crescente fragmentação produtiva e territorial, bem como os diferentes níveis de densidade e qualidade das redes-suporte e redes-serviço, por exemplo. As redes se impõem com diferentes conteúdos, intensidades e orientações, formando fluxos desiguais e de características distintas e desembocando em magmas resistentes à “resificação” (SANTOS, 1996).

Milton Santos considera a rede como o “território daquelas formas e normas ao serviço de alguns”. Diz esse autor que a contraposição à noção de redes é a existência do “território de todos, o espaco banal” e que elas constituem uma realidade nova que, de alguma forma, justifica a expressão “verticalidade”. Entretanto, “além das redes, antes das redes, apesar das redes, depois das redes, com as redes, há o espaco banal, o espaco de todos, todo o espaco”, pois elas formam apenas uma parte do território e o espaco de alguns (SANTOS, 1994, p. 16). Por isso, a “rede” é poder, é espaco apropriado, no entanto é também “proteiforme, móvel e inacabada (...); ela faz e desfaz as prisões do

espaço tornado território: tanto libera como aprisiona". Ela é, para Raffestin (1993, p. 204), um "instrumento por excelência do poder".

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Redes é um dos temas que têm ocupado lugar de destaque na agenda das discussões sócio-econômicas neste início de século. Há um certo consenso de que é a incógnita de uma mesma equação, decisiva para se compreender o desenvolvimento do sistema econômico capitalista nessa nova ordem mundial, em que têm ocorrido grandes transformações no contexto produtivo, tecnológico, social e institucional. A densificação das redes tem contribuído para a ampliação do desenvolvimento sócio-econômico de algumas regiões e lugares pelo mundo afora; isso é inegável.

Entretanto poucos têm sido os estudos que evidenciam as implicações que decorrem da densificação das redes e da difusão da inovação tecnológica, no tocante ao desenvolvimento regional. Ouve-se, sim, mais freqüentemente, que as transformações, ocorridas nas últimas décadas, têm na inovação e no desenvolvimento tecnológico fatores importantes, tanto para melhorar a eficiência e a capacidade competitiva das empresas como para impulsionar o desenvolvimento regional, através da ação das redes técnicas.

Espaços terrestres, em atuação sob os desígnios do mercado – com a ação das redes – têm apresentado diferenciações regionais herdadas do passado e em evolução, até porque o desenvolvimento não tem se propagado de forma difusa pelo espaço, mas se concentrando em certos pontos. Alguns deles vêm se projetando nesta ordem do mundo em focos dinâmicos ou articulados à economia global. Isso é resultado da capacidade inovativa e da elevada densidade técnica implementada. Outros espaços apresentam-se com reduzida e, em alguns casos, nenhuma condição inovadora, dada a fragilidade da inovação difundida.

Como salienta Teotônio dos Santos, neste mundo de predomínio das redes, "o local, o regional e o nacional aparecem simplesmente como um dos elementos destas redes, que penetram por todos os lados estabelecendo as relações que, do ponto de vista global, lhes interessam" (SANTOS, 1994, p. 75).

Em suma, a análise em tela procurou focalizar a questão das redes como um processo complexo e dialético, pois, se, por um lado, elas criam as condições para um processo de desenvolvimento competitivo de alguns territórios atualmente, por outro, elas afetam as dimensões sociais, econômicas, política e cultural de lugares e regiões no planeta, numa ampla seletividade espacial.

REFERÊNCIAS

- BENAKOUCHE, T. Dos usos aos fluxos: a dimensão tempo no processo de apropriação social da rede de telefonia em Florianópolis. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA, 3., 1993, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: AGB/UFRJ, 1993. p. 46-52.
- _____. Redes de comunicação eletrônica e desigualdades regionais. In: GONÇALVES, M. F. (Org.) *O novo Brasil urbano, impasses, dilemas, perspectivas*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1995. p. 227-237.
- _____. *Novas tecnologias de comunicação: realidades e mitos*. Disponível em: <<http://www.cfh.ufsc.br/~marcelio/curso/JOBO1.html>>. Acesso em: 25 mai. 2003.
- CASTELLS, M. *A sociedade em rede: a era da informação, economia, sociedade e cultura*, vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- CHESNAIS, F. A globalização e o curso do capitalismo de fim-de-século. *Revista de Economia e Sociedade*. Campinas-SP, v. 5, n. 1, p. 1-30, dez. 1995.
- _____. *A mundialização do capital*. São Paulo: Xamã, 1996.
- CLAVAL, P. Estado, nação, território. *Colóquio L'état et les strategies du territoire: hier et auyourd huy*. Paris, Sorbonne, 1989. (Mimeo).
- CORDEIRO, H. K. As telecomunicações e as redes urbanas no Brasil: pesquisas em desenvolvimento. *Boletim de Geografia Teorética*, Rio Claro, v. 20, n. 41, p. 89-93, 1990.
- CORRÊA, R. L. O enfoque locacional na geografia. In: *Revista Terra Livre*, São Paulo, ano 1, n. 1, p. 62-66, 1986.
- _____. Corporação e espaço: uma nota. In: *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 53, n. 1, p. 137-145, jan./mar. 1991.
- _____. Redes, fluxos e territórios: uma introdução. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA, 3., 1993, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: AGB/UFRJ, 1993. p. 31-32.
- _____. Espaço: um conceito-chave da geografia. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. da C. (Org.) *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p. 15-47.
- _____. Redes geográficas e teoria dos grafos. *Textos Laget*, UFRJ, n. 1, mar. 1999. (Série Pesquisa e Ensino).
- CORRÊA, R. L. A. *Trajetórias geográficas: cinco temas*. Rio de Janeiro, Tese (Programa de Pós-Graduação em Geografia - Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.
- DIAS, L. C. Redes de informação, grandes organizações e ritmos de modernização. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA, 3., 1993, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: AGB/

UFRJ, 1993. p. 53-55.

_____. Geografia e qualidade de vida: pensando as redes técnicas. *Geosul*, Florianópolis, v. 9, n. 17, p. 7-15, 1 semestre. 1994.

_____. Redes: emergência e organização. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. da C. (Org.) *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p. 141-162.

_____. Redes eletrônicas e novas dinâmicas do território brasileiro. In: CASTRO, I. E. de.; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. *Brasil: questões atuais da reorganização do território*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. p. 115-144.

DOLFUSS, O. *A análise geográfica*. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1973. (Coleção Saber Atual).

_____. O sistema mundo. *Boletim de Geografia Teórica*, Rio Claro, v. 21, n. 41, p. 93-107, 1991.

_____. Geopolítica do sistema-mundo. In: SANTOS, M. et al. (Org.) *O novo mapa do mundo: fim de século e globalização*. São Paulo: Hucitec/ANPUR, 1997. p. 23-45.

DUPAS, G. A roda global. *Veja*, mar. 1996.

DUPUY, G. Géographie et économie des réseaux. *L'Espace Géographique*, n. 3, 1993, p. 193-209.

_____. *El urbanismo de las redes: teorías y métodos*. Colección redes y territorios, n. 1, 1996. Disponível em: <http://www.ietcat.org/x_territoris/hourcade.htm#presentacio>. Acesso em: 25 mai. 2003.

HAESBAERT, R. Mapeando a nova des-ordem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEÓGRAFOS, 5., 1994, Curitiba-PR. *Anais...* Curitiba: AGB, 1994. p. 308-315.

HEPWORTH, M. E. *Geography of the information economy*. Londres: Belhaven Press, 1989.

LÉVY, J. Entre sociedade civil e sociedade política. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. de.; SILVEIRA, M. L. (org.). *Território, globalização e fragmentação*. São Paulo: Hucitec/ANPUR, 1994. p. 221-232.

MACHADO, L. O. Limites, fronteiras, redes. In: STROHAECKER, T. M. et al (Org.) *Fronteiras e Espaço Global*. Porto Alegre: AGB, 1998. p. 41-49

MANCIE, E. A. *A revolução das redes: a colaboração solidária como uma alternativa pós-capitalista à globalização atual*. Petrópolis-RJ: Vozes, 2001.

MÉNDEZ, R. *Geografía económica: la lógica espacial do capitalismo global*. Barcelona: Editorial Ariel, S. A., 1997.

MIOSSEC, J. M. La localisation des forces de decisión dans le monde: esquisse de géographie politique théorique. *L'espace Géographique*, Paris, n. 3, p. 165-175, juillet-septembre. 1976.

RAFFESTIN, C. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993.

RANDOLPH, R. Novas redes e novas territorialidades. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEO-

GRAFIA URBANA, 3., 1993, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: AGB-UFRJ, 1993. p. 171-172.

_____. A rede como integração da diversidade: o desafio da análise de múltiplas articulações de processos locais. In: COLÓQUIO SOBRE PODER LOCAL, 6., 1994, Salvador. *Anais...* Salvador, 1994.

RIBEIRO, A. C. T. Traços da sociedade no meio técnico-científico e informacional. *Geosul*, Florianópolis, v. 12, n. 23, p. 7-17, set. 1997.

ROGERS, E.; SHOEMAKER, F. F. *Communication of innovations: a cross cultural approach*. New York: Free Press, 1971.

SACK, R. D. *Human Territoriality: it's teory and history*. Cambridge: Cambridge University, 1986.

SANTOS, M. *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional*. São Paulo: Hucitec, 1994.

_____. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.

_____. *Opais distorcido: o Brasil, a globalização e a cidadania*. São Paulo: Publifolha, 2002.

SANTOS, T. dos. A globalização reforça as particularidades. In: SANTOS, M. et al. (Org.) *Território, globalização e fragmentação*. São Paulo: Hucitec/ANPUR, 1994. p. 72-76.

SCHERER-WARREN, I. *Redes de movimentos sociais*. São Paulo: Edições Loyola, 1993.

Recebido para publicação em 08/04/04

Aceito para publicação em 25/10/04