

ALGUMAS NOTAS SOBRE REDES TÉCNICAS E
DETERMINISMO TECNOLÓGICO*

Angela Maria ENDLICH**

Resumo: Este artigo discute a questão do desenvolvimento das técnicas, a constituição das redes e as origens do determinismo tecnológico, que personifica as redes omitindo os agentes concretos interessados nas articulações patrocinadas pela formação reticular. Procura-se sinalizar para a ideologia que permeia a interpretação das implicações quanto ao uso da técnica em relação aos seus agentes e às novas tendências territoriais.

Palavras-chave: redes técnicas; determinismo tecnológico; sociedade.

Resumen: Este artículo discute la cuestión del desarrollo de las técnicas, la constitución de las redes y el determinismo tecnológico, que personifica las redes omitiendo los agentes concretos interesados en las articulaciones patrocinadas por la formación reticular. Intentase señalar para la ideología que marca la interpretación de las implicaciones cuanto al uso de la técnica con relación a sus agentes y las nuevas tendencias territoriales.

Palabras-clave: redes técnicas; determinismo tecnológico; sociedad.

* Texto elaborado para a disciplina Seminários de Doutorado, especificamente como atividade de avaliação do seminário ministrado pela Professora Lella C. Dias, em 2002.

** Doutoranda do Programa de Pós-Graduação da FCT/Uhesp e professora assistente na Universidade Estadual de Maringá-PR. Endereço eletrônico: aendllich@yahoo.com.br

"Quanto maior a efemeridade, tanto maior a necessidade de descobrir ou produzir algum tipo de verdade eterna

que nela possa residir."

(HARVEY, 1989:263)

1. INTRODUÇÃO

Este texto apresenta algumas reflexões sobre o conteúdo técnico que adquire formatação reticular no território e no perigo que representa o deslumbre em relação às técnicas na medida que dispensa o debate político. Examinar as implicações da técnica fora do contexto político-econômico e social pode conduzir a análises ao que tem se denominado determinismo tecnológico. Por este viés, a análise envolve a fuga da ênfase nos autênticos sujeitos das ações, para enfatizar - no caso do determinismo tecnológico - os objetos e as previsões futurísticas¹ baseadas nos mesmos.

O debate sobre as técnicas e a constituição de redes deve estar pautado pela dimensão social e política, inclusive da política já incorporada nos artefatos, como resultado de ações concretas, materializada juntamente com a intencionalidade de seus agentes². Portanto, pode se considerar como revelador da não adesão às teses deterministas, autores que enfatizam os sujeitos das ações. É nesse sentido que este texto procura sistematizar a ênfase de diversos autores naqueles que protagonizam as ações e que se apropriam das técnicas. Isso permite dimensionar para quem está à técnica e as possibilidades por ela gerada num contexto social concretamente reconhecido.

O texto começa apresentando algumas ideias sobre o determinismo, no âmbito científico, de maneira geral. Depois, enfatiza o desenvolvimento tecnológico em suas diferentes fases, reconhecendo os vínculos deste processo com o contexto econômico, discutindo como a esperança na industrialização e na racionalidade técnica por ela demandada, especialmente aquela contida nas redes.

28

figuras como passaportes para o desenvolvimento econômico e social. A expectativa de que estes elementos poderiam dissolver as diferenças sócio-espaciais não se realizou, constituindo-se numa ideologia. Por fim, o texto procura desvendar para quem está a técnica, assinalando autores que identificam os comandantes das redes e que colaboram para uma leitura crítica das implicações sociais e territoriais do uso político das técnicas.

2. O QUE É DETERMINISMO?

(1) determinismo refere-se a uma relação entre fenômenos baseada na ação de determinar, cujo significado está relacionado a delimitar, fixar, indicar com precisão, preservar, estabelecer, decretar. Um fenômeno torna-se causa de algo. O determinismo consiste, então, num encadeamento de causa-efeito entre dois ou mais fenômenos.

Filosoficamente, o determinismo, embora já estivesse presente na filosofia grega clássica, foi formalizado no século XIX. Esta concepção implica na eliminação do acaso - nada se produz sem ter uma causa. Conforme Boltmore (2001, p.99) o determinismo é normalmente entendido como a tese de que, para tudo o que acontece, há condições tais que nada diferente poderia ter ocorrido. Na obra de referência mencionada afirma-se sobre Mill e o determinismo da regularidade: "[...] para cada acontecimento x há uma série de acontecimentos y [...] Tal que eles são regularmente conjugados sob as mesmas descrições" (BOLTMORE, 2001, p.99). Desafiadas por concepções científicas posteriores, como a teoria da relatividade e o princípio da incerteza ou da indeterminação de Heisenberg³, as teses deterministas oscilam nas abordagens de diferentes autores - entre as que direta e/ou indiretamente a defendem e aquelas que a questionam.

A adoção de teses deterministas ocorre em diferentes períodos históricos, com elementos determinantes distintos. Ou seja, as teses deterministas adquirem conteúdos diferenciados, enquanto elementos

29

determinadores. No âmbito dos processos sociais, ocorre a visualização de um trajeto certo para a sociedade diante desse elemento ou fenômeno, considerado central.

Entre os que contestam o determinismo, pondera-se, de acordo com recentes reflexões da filosofia da ciência, que com exceção de alguns poucos contextos especiais e fechados, estabelecidos experimentalmente, as leis antes impõem limites do que prescrevem resultados fixos, únicos. Desta maneira devem ser observadas como tendências e não como conjunções invariáveis de acontecimentos. (BOTTMORE, 2001, p. 99)

Como a perspectiva deste trabalho inscreve-se entre aqueles que contestam o determinismo, considera-se que, embora possa se reconhecer tendências ou probabilidades, não parece adequado entender a história como inevitável, fadada. Há sempre a possibilidade de ações portadoras de reversão, ou que sinalizem para trilhas divergentes da anunciada pelo pensamento único e consensual.

Em relação aos diferentes elementos ou fenômenos considerados determinantes, ou centrais, nos diversos períodos, registra-se, por exemplo, no âmbito científico, os determinismos ambiental, econômico e tecnológico. Este último é que será discutido na sequência deste texto.

3. ORIGENS DO DETERMINISMO TECNOLÓGICO E O USO POLÍTICO DA RACIONALIDADE

A construção da noção de rede, pensada como objeto técnico⁴ vincula-se a realidade concreta da industrialização e seus equipamentos. Desde então, ocorre um desenvolvimento tecnológico que progressivamente leva ao que Harvey (1989) tem chamado de compressão espaço-tempo. Esta compressão foi produzida paulatinamente. Dias (2000) assinala três fases para a história recente do desenvolvimento das técnicas de informação e comunicação. Uma primeira fase refere-se à informática presente no interior das grandes

30

organizações. Entretanto, neste momento, com funcionamento limitado, pois as máquinas permaneciam reunidas num mesmo lugar. Uma segunda fase tem como referência cronológica o início dos anos 70, com a introdução dos microcomputadores e utilização das redes em tempo real. A autora assinala que vem surgindo uma terceira fase, inaugurada nos anos 80, com o aumento da capacidade de análise instantânea dos dados, considerada como essencial à gestão de grandes organizações econômicas. Portanto, verifica-se a permanência do vínculo entre o contexto econômico⁵, o processo de industrialização e o desenvolvimento tecnológico.

A atitude positiva em relação à industrialização e a toda racionalidade que este período histórico exigiu encontrava-se nos autores que defendiam o projeto iluminista, como Saint Simon. Para este pensador as redes, promotoras da circulação, seriam instrumentos de mudança. Assim, o conjunto de redes composta de conteúdos diversos, num emaranhado de ligações que se cruzam, comportam um corpo organizado que permitiria a fluidez necessária, naquele momento. Tal fluidez deveria ser politicamente defendida. O sensuismo⁶ expressou a crença de que a racionalidade e a possibilidade técnica de circulação poderiam melhorar o mundo.

Os seguidores de Saint Simon, por um lado desenvolveram sua teoria, mas, por outro, a simplificaram. De instrumento de mudança, a rede passou a ser entendida como sendo ela mesma, a mudança. Esta idéia encontra-se presente em Chevalier que entendeu, amparado na perspectiva mais religiosa do pensamento sensuista, que as redes contribuíam para a associação de todos, constituindo-se num operador político moral. Ribeill (1988) menciona um artigo de Chevalier – “Exposition du Systeme de la Méditerranée” - onde ele expõe um plano de pacificação entre o oriente e ocidente. Este plano buscava-se na articulação por diversos meios, compondo um sistema de integração. Mais do que uma articulação material previa-se um federalismo político e econômico. Conforme Ribeill (1988) outros autores revelaram forte expectativa positiva em relação à instalação das redes, componente de uma utopia dos anos 1830, como o de Paul Auhreux que defendia redes para todos, advogando uma articulação

31

reticular homogênea e não esparsa, em todas as rotas, para todas as comunas. Ai estão as bases da **personalização das redes**, às quais se atribui poder transformador da sociedade. Os trabalhos mencionados não revelavam que as redes são instaladas de acordo com interesses de agentes concretos, e que, portanto, se expressam no território de forma **seletiva**, reforçando desigualdades e não promovendo homogeneizações.

Constitui-se, assim, uma nova concepção de rede, que se refere à materialidade que se incorpora ao território, proporcionando verticalidades nas interações espaciais. A esta materialidade, alguns seguem atribuindo conteúdos revolucionários, entendendo que os avanços tecnológicos podem gerar, por si mesmos, uma subversão à ordem existente. Desta maneira, ganham os aparatos tecnológicos os papéis de protagonistas da história. Por conseguinte, a visão determinista, ganha um novo conteúdo e encontra-se reforçada, omitindo o caráter seletivo do acesso às técnicas, empobrecendo o debate político.

Embora com origens tão pretéritas, essa maneira de pensar pode ser constantemente verificada na atualidade, em diversas **notórias**⁷ e nas ideologias que se criam em torno das novidades nos meios de comunicação, das quais destaca-se a internet. A invenção do ciberespaço é acompanhada da emergência de uma cibertopia. O acesso a esta rede teria por si só tomado a sociedade mais democrática.

Todavia, um olhar para a história revela momentos de frustrações quanto às expectativas semelhantes. Harvey (1989, p.23) lembra como o projeto da modernidade, confiante na **racionalidade** e no trabalho em busca da emancipação humana, no enriquecimento da vida diária, prometa a liberdade da escassez, da necessidade e da **arbitrariedade das calamidades naturais**. Da mesma maneira, o desenvolvimento de formas racionais de organização social e de modos racionais de pensamento prometa a **libertação das irracionalidades do mito, da religião, da superstição, liberação do uso arbitrário do poder**, bem como do lado sombrio da nossa própria natureza humana. Entretanto, na mesma obra ele discute como tal

32

racionalidade fora apropriada como prática do establishment de uma sociedade com versão capitalista corporativa. Assim, a razão do projeto humanista escapa da expectativa do desenvolvimento para o progresso e emancipação humana e assume o papel de dominante politico-econômica.

A confiança incondicional na racionalidade trouxe, portanto, resultados diferentes daqueles previstos, promovendo uma nova **disarmonia sobre a modernidade**, ou mesmo sobre sua negação. Em parte, isto revela concretamente, o resultado alcançado pela sociedade ao delegar cegamente à racionalidade, à técnica e aos que professam o discurso competente o transcorrer da história.

O determinismo tecnológico corresponde a uma ideologia, pois toda ideologia tem como função impedir a tematização dos fundamentos do poder. No caso da ideologia tecnocrática, o poder está relacionado à obediência das regras técnicas — das quais não se exige justiça, mas, que sejam eficazes. Desta maneira, decisões que impõem a **coletividade transformam-se em problemas técnicos**, impondo uma despolitização da sociedade, requisito de uma nova forma de dominação, legitimada pelo poder de coação da racionalidade técnica. (FREITAG, B. e ROUANET, P. S., 1980, p.16).

Quem promove esta ideologia? São os atores, a quem interessa permanecer oculto. É notável como parece ser conveniente este certo grau de invisibilidade de algumas redes. Elas tendem a serem imperceptíveis ao usuário, intangíveis, abstratas. Interessa ao setor privado e instituições públicas preservar os aspectos secreto, sigiloso e invisível da transmissão de dados através das telecomunicações (RENADUCE, 1999, p.32). Este caráter oculto torna mais difícil decifrar a rede como articulação do poder. Neste sentido, esclarece Raffestin (1993, p.202) que a circulação é a imagem do poder. Entretanto, o poder nem sempre quer **se mostrar**, e, mesmo quando o faz, é sem o desajar. É por isso que deve se tomar como fundamental a discussão da realidade social, enfatizando os seus protagonistas, bem como suas intencionalidades.

33

4. PARA QUEM ESTÁ A TÉCNICA? A QUESTÃO DO COMANDO DAS REDES

Mais do que focalizar os protagonistas é relevante lembrar que os dispositivos técnicos são construções sociais (OFFNER, 1993, p.236). As redes dotadas de técnicas decorrem, portanto, de uma produção coletiva, com uma apropriação privada, criando espaços e circuitos corporativos, qualificando relações tipicamente capitalistas. Há um conjunto de autores que não nos deixam esquecer, que as técnicas - e as ações que englobam as mesmas - possuem agentes concretos. Alguns destes autores estão citados na sequência.

Santos (1996) questiona: "a quem serve a globalização?", lembrando que 90% dos dados veiculados por satélites ocorrem entre grandes corporações. Este autor assinala que o comando político das atividades econômicas opera com espaços não contíguos, compondo verticalidades, por meio das redes técnicas. A disposição das redes permite a superação das interações espaciais pautadas pelas horizontalidades, baseadas em relações contíguas. Torna possíveis relações baseadas nas verticalidades, composta por pontos descontínuos, porém, interligados. Estas últimas são, na realidade, a expressão da articulação espacial das topologias das unidades das grandes empresas, ou relações destas empresas com outras dispersas pelo planeta, virtualmente aproximadas. Converte-se com esta ideia a afirmação de Harvey (1989, p.265) de que com a redução das barreiras espaciais, aumenta a sensibilidade ao que os espaços do mundo contêm. Principalmente a sensibilidade dos homens de negócio, pois "A acumulação flexível explora tipicamente uma ampla gama de circunstâncias geográficas aparentemente contingentes, reconstituindo-as como elementos internos estruturados de sua própria lógica abrangente."

Dias (2000, p.154-155) indica o setor financeiro, como sendo de longe o maior usuário das redes técnicas. Para esta autora, as redes podem ser portadoras de ordem e desordem, simultaneamente. Na escala planetária ou nacional elas são portadoras de ordem, pois "[...]

34

através delas as grandes corporações se articulam, reduzindo o tempo de circulação em todas as escalas nas quais elas operam [...]". Na escala local, em geral as redes são portadoras de desordem, pois "[...] muita velocidade sem precedentes engendram processos de exclusão social, marginalizam centros urbanos que tirava sua força dos laços de proximidade geográfica e alteram mercados de trabalho."

Maichado (1998) presta uma preciosa contribuição quando ensina que as redes possuem o desenho que interessa aos objetivos de seus agentes. Explica-se, portanto, por obediência a uma concepção tecnológica dos seus atores, que podem ser atores clandestinos, como no caso do tráfico de drogas, que utilizam tanto a rede formal como a informal.

Estes estudos fogem ao determinismo tecnológico, na medida em que qualificam os agentes que produzem a materialidade de acordo com os seus interesses. É singular em Maichado, a discussão de como esses interesses podem ser ilícitos, e, ainda que sendo ilícitos, utilizam redes formais como as agências bancárias.⁸

Sobre a análise do significado das redes técnicas e seu suposto poder estruturador, presente no determinismo tecnológico, Offner (2000, p.169) considera ilusório privilegiar um fator sobre os demais porque se trata de uma inovação tecnológica. Segundo ele, este efeito estruturador deve ser problematizado, devido ao não acesso de muitos lugares ou pessoas aos mesmos. Em outro texto, Offner (1993, p.236) salienta que Marx percebeu a multiplicidade de elementos que devem ser levados em consideração nas ciências sociais e que estão em constante interação. É assim que, adota uma postura de crítica em relação aos efeitos estruturantes de elementos em redes, considerando-os mitos políticos e mistificações científicas. (1) mito dos efeitos de um elemento técnico, está vinculado a ações que legitimam propostas setoriais, isoladas, **sem** que se considerem evidentes inter-relações entre as políticas públicas, por exemplo. Neste caso, pressupor relações deterministas tendo como referência um elemento estruturador - no caso as redes técnicas, além de levar a uma compreensão equivocada da sociedade e seus processos,

35

patrocina ações igualmente equivocadas. Ou seja, possui um alcance pragmático tão estreito, quanto à compreensão proporcionada.

Outra contribuição de Offiner está em mais do que visualizar as redes como produtos da sociedade, marcados pelas suas contradições, ele instiga os cidadãos, usuários e consumidores a interferir na condução destas redes, para que exerçam seu direito de avaliar os provedores e os serviços prestados pelas mesmas. Que se coloquem como agentes ativos. Trata-se não só de uma leitura que sinaliza para os agentes, mas que também vislumbra uma gestão mais democrática das redes no que se refere a sua apropriação e uso. Esta é uma contribuição não só teórica, mas orientadora de uma prática que pode romper com a passividade gerada pela crença cega na racionalidade tecnológica.

Benakouche (1999) faz uma crítica ao uso do termo impacto tecnológico ou ao impacto social da técnica. Impacto dá a idéia de que a técnica é algo exterior a sociedade. Ao fazer a crítica a autora evidencia a sociedade como produtora da técnica, através de seus agentes específicos. Defende uma abordagem que toma a tecnologia como construção social, que se contrapõe ao determinismo, levando a uma problematização das escolhas tecnológicas, adotando uma postura que admite a intervenção crítica. A autora propõe então falar de implicações.

Para apreender o significado das redes técnicas e da tecnologia, como um todo, Benakouche afirma ser necessário dar a palavra aos atores das redes em estudo, pois o sentido é dado pelos próprios atores, a partir de seus esquemas. Assim, seguindo os atores, o pesquisador identifica as redes, evitando impor suas próprias categorias. Esta autora não só identifica os produtores da técnica no interior na sociedade, como propõe reconhecer nos mesmos não só parte do objeto de pesquisa, mas também sujeitos que podem contribuir na apreensão da realidade.

Todos os autores mencionados contribuem para uma leitura teórica das implicações das técnicas que escapa ao viés do determinismo tecnológico, na medida em que identificam os agentes que ao mesmo tempo em que demandam a produção da técnica

36

definem o seu conteúdo político, bem como as normas de sua utilização.

4. TERRITÓRIO E DETERMINISMO TECNOLÓGICO

Ainda no âmbito da apreensão da realidade marcada pelo desenvolvimento tecnológico, registram-se autores que examinam algumas tendências no que se refere a modificações territoriais ou previsões de transformações, muitas vezes também inspiradas no determinismo tecnológico.

É certo que os avanços tecnológicos trazem implicações para a sociedade. Quanto às modificações territoriais freqüentemente consideram-se as melhorias no setor de transportes e comunicações que permitem a ampliação de contatos.

Entretanto, com a mesma freqüência algumas previsões são formuladas fora dos contextos fundamentais de entendimento da sociedade e sua dinâmica.

Neste sentido, Guillaume (1999) indica os exageros e os erros de previsão quanto as deslocabilizações massivas de atividades e redução das concentrações urbanas, na era das teletransmissões e do teletrabalho, possíveis com as redes de comunicação, vislumbrando a produção de um território mais homogêneo. Segundo ele, a desigualdade ressurge reforçada entre as sociedades que possuem territórios equipados e aqueles que não recebem estes investimentos. O autor assinala, ainda, que ao invés de colaborar com a desconcentração das atividades, redes que articulam dois pontos geográficos podem ignorar áreas intermediárias, gerando o efeito túnel. Desta forma, constituem-se áreas por onde as redes estão presentes em sua materialidade, como objetos, mas não disponibilizam o acesso aos seus serviços.

Há, então, uma nova qualidade de acessibilidade aos territórios, no mesmo tempo em que há uma nova qualidade de periferização geográfica. Estas são novidades a serem consideradas nas políticas territoriais, pois da condução desta dependerá a geração de

37

oportunidades para um desenvolvimento territorialmente mais dispersivo, ou ao contrário, do incremento da metropolização gerando hiperidades (GULLATIME, 1999, p.132). Os erros e exageros destacados pelo autor decorrem da confusão entre as potenciais modificações previstas com a implantação das técnicas e as reais concretizações destas possibilidades, que passam por questões políticas e econômicas.

A presença intensa das redes produz relações de verticalidades entre diversos pontos do mundo, protagonizadas principalmente por agentes econômicos e políticos. Esta tendência induz a afirmações de que a espacialidade atual organiza-se pela lógica da rede e não mais do território. Comtudo, Offner (2000) assinala que a idéia de que as redes poderiam por fim ao território, envolve duas condições. A primeira condição é de que isso pressupõe a universalidade das redes, ou seja, implica que ela se apresente com a mesma configuração e densidade em todos os lugares e para todas as pessoas. A segunda condição é a de que ela deveria promover a substituição, sem perda de qualidade, das relações baseadas na proximidade física por aquelas que se baseiam na conectividade. Mas, a seletividade na distribuição e no uso das redes técnicas, compromete estas duas condições. Este é mais um exemplo de que os resultados efetivos do uso das técnicas não podem ser apreendidos numa análise que ignore os fundamentos da sociedade existente, marcada pela desigualdade.

Conforme já se admitiu antes, são inegáveis as transformações que podem ser produzidas pela tecnologia nas diversas dimensões da vida cotidiana (como nas ações de consumir, habitar, divertir e trabalhar). Especificamente no domínio da geografia, Bakis (2001) também sinaliza para uma nova qualidade de acessibilidade aos territórios, mas as disparidades quanto ao acesso a estas possibilidades acentuam desigualdades sócio-espaciais, pois obedecem aos comandos daqueles que agem pela acumulação do capital. Embora o mencionado autor destaque o significado da técnica, demonstra e aconselha cautela nas reflexões teóricas, deixando o recado de que é necessário que os cientistas acompanhem as transformações em curso, mas sem considerá-las como uniformes

para toda a sociedade e território. Nunca é demais lembrar o caráter contraditório de tantas disparidades combinadas e simultâneas, resultados concomitantes do império da mesma lógica, a lógica capitalista.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este breve texto procurou sistematizar algumas idéias sobre a questão da personificação das redes que conduz ao determinismo tecnológico, ideologia que perambula no meio acadêmico exigindo constante cuidado para que se identifique tal postura nos discursos proferidos.

É fundamental compreender a técnica como produto e parte da própria sociedade, cujo comando tem atores definidos, conforme insinuado anteriormente. Destaca-se a seletividade social e espacial no acesso das redes técnicas, fato também ocultado pelo determinismo tecnológico.

Por fim, sinaliza-se para a expectativa de que as redes técnicas construídas socialmente, também possam ser apropriadas e comandadas de forma mais democrática. Ensinou Santos (2001), que as mesmas bases técnicas em que o capital se apóia para construir a globalização perversa, poderão servir a outros objetivos se postas ao serviço de outros fundamentos sociais e políticos. É por isso que é possível falar de uma outra globalização, pautada por intercâmbios tolerantes e enriquecedores. Neste caso as concepções de redes poderão estar baseadas na cooperação, de forma efetiva, e não pela competição e seletividade, que imperam na atualidade.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRICINAMO, N. *Dicionário de Filosofia*. 4ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

- BAKIS, H. Les Géographes et les réseaux de la communication électronique. In: PARROCHIA, D. *Penser les réseaux*. 2001, p.67-70.
- BENADUCE, G.M.C. Intensificação das redes de informações e novas espacialidades no Paraná. 217 f. Tese (Doutorado) Presidente Prudente: Unesp, 1999.
- BENAKOUCHE, T. Tecnologia e sociedade: contra a noção de impacto tecnológico. PPGSP/UFSC, *Cadernos de Pesquisa*, n. 17, set, 1999.
- BOTTOMORE, T et al. *Dicionário do pensamento marxista*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 2001, p.99-100.
- CAIRNCROSS, F. *O fim das distâncias: como a revolução nas comunicações transformará nossas vidas*. São Paulo: Nobel, 2000, 341 p.
- DETOUZOS, M. O que será: como o novo mundo da informação transformará nossas vidas. São Paulo: Companhia das Letras, 1997, 413 p.
- DIAS, L. C. Redes: emergência e organização. In: Castro, I.E. Gomes, P.C. da C. e Correa, R.L. *Geografia: Conceitos e Temas*. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2000, p.141-159.
- FREITAG, B. E ROUVINET, P.S. (org). *Habermas*. São Paulo: Atica, 1980. 216 p. (Grandes cientistas sociais. 15)
- GRANDE ENCICLOPEDIA LAROUSSE CULTURAL (1998), v. 8 Nova Cultural.
- GULLAUME, M. *L'Empire des réseaux*. Paris: Descartes & Cie 1999, 158 p.
- HARVEY, D. *Condição pós-moderna*. São Paulo: Loyola, 1989, 349 p.
- MACHADO, L. O. *Financial flows and drug trafficking in the Amazon Basin*. Paris, Unesco: Most, Discussion Paper Series, n.22 1998, 16 p.
- OFFNER, J.M. *Lês "effets structurants" du transport: mythe politique, mystification scientifique*. L'espace géographique, n. 2, p.233-242, 1993.

"Territorial deregulation": local authorities at risk from technical networks. *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 24 (1), p.165-182, 2000.

KAUFESTIN, C. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993, 269 p.

RITHEL, G. Au temps de la révolution ferroviaire. *L'utopique desuans*. In: DUPUY, G. *Réseaux, Territoriaux*. Caen: Paradigme, 1988, p.51-66.

SANTOS, M. *A natureza do espaço*. São Paulo: Hucitec, 1996, 308 p.

Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2001, 6ª ed.

SANTOS, M. e SILVA, M. L. O Brasil: Território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001, 471 p.

WINNER, L. ¿Tienen política los artefactos? Disponível em <http://www.oci.org.co/cis/winner.htm>. Acesso em 07.09.2002.

Notas:

¹ Como por exemplo, o livro "O que será: como o novo mundo da informação transformará nossas vidas", escrito pelo presidente do MIT - Michael Detouzos, delimita sobre um administrável mundo novo.

Discutem-se como contribuição na discussão das políticas incorporadas nos artefactos, o texto de Langdon Winner (1985): "Tienen política los artefactos?". Este autor analisa como algumas decisões técnicas já fazem incorporadas decisões políticas que envolvem para quem se destinam alguns artefactos, quem pretende revê-los e outras questões afins. Cita como exemplo o caso das pontes sobre as quais que estas pontes foram deliberadamente assim desenhadas para que tivessem um efeito social. Conforme ele, Robert Moses, arquiteto, considerado grande equilibrista de estradas, parques, pontes e outras obras públicas em N. York, em sua invenção Assin, os bairros de classe alta e média, proprietários de mansões e outras coisas que em geral utilizam o transporte público, não teriam estradas modernas e grandes socialmente desfavorecidos e bairros pobres, porque

público projetado por este mesmo arquiteto. Winier cita outros exemplos, o que nos faz responder de maneira afirmativa a pergunta colocada pelo título do seu artigo: Sim, os artefatos estão impregnados de política.

³ Com base na microfísica, de acordo com este princípio, não é possível medir simultaneamente dois parâmetros conjugados de uma partícula, por exemplo o elétron: conhecer sua velocidade torna impossível o conhecimento de sua posição e vice-versa. Esta aparente ausência de causalidade nos microprocessos foi, por vezes interpretada em um sentido indeterminista, isto é, o "live-arbitrio" reinaria no microcosmo e, em consequência, na natureza como um todo. (Grande Enciclopédia Larousse Cultural). Se assim se afirma em relação à natureza como um todo, no que se refere aos processos sociais, extremamente mais complexos, o determinismo também é contestado.

⁴ Ou seja, que supera o vínculo sobre o que cobre o corpo – as tramas do tecido, ou sobre o que está seu interior – as articulações sangüíneas, o coração e o cérebro. (Esta parte do texto, além das referências citadas, baseia-se em: Dias, L. C. Seminário de doutorado sobre redes e territórios. Presidente Prudente, outubro/2002 – exposição oral).

⁵ Atualmente, mais do que talvez o setor produtivo industrial, os investidores do mercado financeiro utilizam-se das articulações reticulares, para promover seus planos.

⁶ O sansimonismo refere-se a doutrina do conde Claude Henri de Saint-Simon (1760-1825), exposta em numerosos textos, sendo os principais: Introduction aux travaux scientifiques du XIX. siècle, 1807; L'industrie, 1816-18; Nouveau christianisme, 1825. Saint-Simon é o verdadeiro fundador do positivismo social, cujo objetivo era utilizar a ciência e a filosofia nela baseada como fundamento de uma reorganização radical da sociedade humana. Na nova sociedade, o poder espiritual seria entregue aos cientistas, e o poder temporal, aos industriais. No novo cristianismo, Saint-Simon definiu o surgimento da sociedade teocrática como retorno ao cristianismo primitivo. O sansimonismo contribuiu para a conscientização da importância social e espiritual das conquistas da ciência e da técnica, incentivando poderosamente o desenvolvimento industrial: ferrovias, bancos, indústrias e até a idéia de construir os canais de Suez e do Panamá; combateram e sansimonistas. (ABBIGNAMO, 2000:867-8).

⁷ É comum, por exemplo, ouvir frases como o mundo ercolheu, idéias presentes mesmo em títulos de livros, como O fim das distâncias (CAIRNCROSS, F. O fim das distâncias: como a revolução nas comunicações transformará nossas vidas. São Paulo: Nobel, 2000). Título original – The death of distance. 341 p.) OFFNER (2000:172-3) relativiza esta idéia, pois entende que coexistem na composição da horizontalidade – a distância (o descontinuo, a verticalidade) e a proximidade (o contínuo e a horizontalidade).

⁸ Processos como estes trabalhados por Machado (1998) são difíceis de serem detectados, pois em geral, toda a atividade ilícita não é reconhecida e tratada

institucionalmente. Portanto, desenvolver realidades como esta exige esforço extra, como fazer uma metodologias que permita captar este movimento, conforme referido na literatura citada.

Recebido para publicação em 31/05/2004.