

Notas e comentários

O espaço geográfico das inovações tecnológicas: um olhar a partir das ideias de Milton Santos*

Iván G. Peyré Tartaruga**

Geógrafo da FEE, Doutorando no Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Resumo

Profundas transformações, ocorridas nas últimas décadas, na sociedade e na economia, têm estabelecido novos problemas e desafios. Nesse sentido, torna-se necessário enfatizar o papel de um importante fator: as inovações tecnológicas. Dentro desse contexto, este artigo pretende mostrar as principais ideias do Geógrafo Milton Santos para compreender as possibilidades e os problemas dos processos de inovação na sociedade contemporânea. Assim, utiliza-se, principalmente, o conceito de espaço geográfico como fundamento.

Palavras-chave

Inovação tecnológica; espaço geográfico; técnica.

* Artigo recebido em nov. 2010 e aceito para publicação em dez. 2010.

Este texto foi desenvolvido no quadro do programa de pesquisa Observatório das Metrópoles — Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT) do CNPq e no âmbito da disciplina de Doutorado **Seminário Temático: Concepções Teóricas em Geografia** (Milton Santos) do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), durante o segundo semestre de 2009, disciplina ministrada pela Professora Doutora Dirce M. A. Suertegaray.

** E-mail: ivan@fee.tche.br

O autor agradece as contribuições dos colegas e, principalmente, da professora da disciplina para a elaboração do texto, entretanto assume inteira responsabilidade pela versão publicada.

Abstract

Deep transformations occurred during the last decades in the society and economy have established new problems and challenges. In this way, it is necessary to emphasize the role played by an important factor: technological innovation. In this general context, this paper attempts to show the geographer Milton Santos' ideas for understanding the possibilities and problems of the processes of innovation in the contemporary society. More particularly, we use specially the concept of geographical space as base.

Key words

Technological innovation: geographical space; technique.

Classificação JEL: O33, R11.

Introdução

A velocidade e a intensidade das mudanças sociais e econômicas que vêm ocorrendo no mundo, nas últimas décadas, têm desafiado tanto as sociedades quanto os diferentes campos científicos com respeito ao entendimento dos acontecimentos no presente, à luz dos do passado, para a efetivação de melhores escolhas para o futuro.

Nesse contexto de mudanças, pode-se apontar um fator muito relevante no aspecto econômico e, por conseguinte, para a sociedade como um todo: o fenômeno das inovações tecnológicas. Para o escopo deste texto, inovação tecnológica diz respeito à implantação de produtos ou de processos tecnologicamente novos ou que foram substancialmente aprimorados, sendo que a efetivação do fenômeno inovativo acontece no momento em que o novo produto entra no mercado (inovação de produto) ou quando utilizado no processo de produção (inovação de processo) (OCDE, 2004).¹

¹ Esse conceito origina-se do **Manual de Oslo** (OCDE, 2004), documento que traz orientações para a realização de coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. O Brasil vem utilizando esse manual nas Pesquisas de Inovação Tecnológica (Pintec), para todo o País, realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com apoio da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Essa pesquisa já foi realizada nos anos 2000, 2003, 2005 e 2008.

Além disso, o processo tecnológico é considerado, atualmente, um elemento crucial para o desenvolvimento social e econômico das regiões e dos países, em que a incorporação de conhecimentos é imprescindível para as atividades produtivas (Scott; Storper, 2003; Storper, 1997; Oughton; Landabaso; Morgan, 2002; De Negri; Salerno, 2005; Lastres; Cassiolato; Arroio, 2005; Arbix, 2007).

De outro lado, sustenta-se a importância da dimensão espacial dos fenômenos sociais, políticos e econômicos para a compreensão da realidade, principalmente, a partir da perspectiva da Geografia. Mais especificamente, aborda-se a temática segundo o prisma do espaço geográfico do Geógrafo Milton Santos. Justifica-se, em parte, desse modo, o objetivo deste trabalho, que é o de tecer considerações a respeito das inovações tecnológicas na contemporaneidade, à luz do pensamento desse intelectual. Pretende-se, com isso, estabelecer as críticas necessárias quanto aos processos de inovação na sociedade como um todo e, ao mesmo tempo, verificar as possibilidades construtivas desses processos.

Com esse objetivo, o texto está dividido em mais três partes. A seguinte traz uma breve descrição do pensamento do Geógrafo Milton Santos com respeito ao espaço geográfico, o principal conceito de toda sua obra, e ao papel das técnicas para o espaço. Na terceira seção, são discutidas algumas críticas e possibilidades sobre as inovações na perspectiva geográfica. E, por último, estão as conclusões do artigo.

O espaço geográfico e as técnicas

Preocupação que segue por toda sua obra, Milton Santos foi moldando um conceito de espaço geográfico que pudesse melhor explicar a realidade objetiva e subjetiva do mundo. Em um dos seus últimos livros, **A natureza do espaço: espaço e tempo: razão e emoção**, ele define que “[...] o espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá” (Santos, 1999, p. 51).

De um lado, têm-se os objetos que, no período atual, são cada vez mais marcados pela sua artificialidade, diferente do passado, quando predominavam os objetos naturais, o que Milton Santos chamava de coisas (natureza) (Santos, 1999, 2008b). São exemplos desses objetos artificiais ou técnicos: cidades, fábricas, estradas, prédios modernos, automóvel, computador, etc.

E esses objetos nascem e funcionam em sistema, ou seja, no momento em que são criados, já aí são dependentes de outros objetos existentes. A título de exemplo, veja-se o lançamento de um novo modelo de geladeira: primeiro, há um departamento de pesquisa e desenvolvimento (P&D) que a projeta; depois, uma fábrica para construí-la, que necessita de matérias-primas processadas de

outras fábricas para ter a nova geladeira; tudo em sistema. Ao mesmo tempo da fabricação, antes mesmo, há a comercialização da geladeira e, em seguida, a distribuição; tudo novamente em sistemas interligados. Quando a geladeira está na casa do consumidor, aí também esse objeto está dentro de vários sistemas: o supermercado que a abastece, e assim por diante. Dessa forma, cada peça e cada função da geladeira fazem parte de diversos sistemas com outros objetos; na verdade, a maioria dos objetos, hoje, é oferecida em conjunto. Essa situação sistêmica, na atualidade, parece amplificar-se constantemente.

Ainda a respeito exclusivamente dos objetos, Santos pergunta se haveria um objeto geográfico em si.² Segundo ele, não haveria necessidade de tal fato, pois a Geografia deve assimilar o objeto em sua existência total e, portanto, social. Assim, conforme ele,

Trata-se de reconhecer o valor social dos objetos, mediante um enfoque geográfico. A significação geográfica e o valor geográfico dos objetos vem do papel que, pelo fato de estarem em contigüidade, formando uma extensão contínua, e sistematicamente interligados, eles desempenham no processo social (Santos, 1999, p. 63).

De outro lado, há as ações humanas sobre o espaço e sobre os objetos, conforme os objetivos previstos (e não previstos) de quem age. Conforme Santos (1999), as ações são, atualmente, cada vez mais estranhas ao lugar e aos habitantes. Daí resultaria a diferença entre a escala de realização das ações e a escala do respectivo comando. Hoje, muitas das ações que atingem um determinado lugar (cidade, região ou país) são pensadas e acionadas de pontos distantes que detêm poder para tanto.

Em meio a isso, o habitante do lugar confronta-se com restrições para suas escolhas de ação. Essas limitações de escolha seriam de dois tipos, como sustentava Santos, a partir das ideias do Sociólogo Anthony Giddens. Por um lado, a limitação da consciência do simples cidadão para compreender os acontecimentos do seu entorno, em termos econômicos e políticos, sobretudo, levando em conta que muitos desses acontecimentos são orientados de pontos distantes e, portanto, por necessidades alheias. Por outro, as limitações à própria ação impõem-se no sentido de que as possibilidades de ação são poucas, mesmo quando se adquire alguma consciência parcial da situação.

Milton Santos também destacava a noção de intencionalidade para estabelecer as relações entre os objetos e as ações. Assim, toda ação humana possui alguma intenção, algum desejo explícito ou não. Pelo lado dos objetos fabricados pelo homem, ocorre o mesmo fato: todo objeto apresenta-se com intencionalidades. Em suma, atualmente,

² Ver seção intitulada **Um Objeto Geográfico?**, do capítulo 2 de Santos (1999, p. 59-63).

A ação é tanto mais eficaz quanto os objetos são mais adequados. Então, à intencionalidade da ação se conjuga a intencionalidade dos objetos e ambas são, hoje, dependentes da respectiva carga de ciência e de técnica presente no território (Santos, 1999, p. 76).

Contudo, evidentemente, as ações com intenções, e também os objetos intencionados, podem levar a resultados imprevisíveis, não esperados, situação comum de ocorrer em todo e qualquer processo de mudança social ou no espaço.

No conceito de espaço geográfico de Milton Santos, as técnicas possuem um papel de destaque. No âmbito desse conceito, consideram-se as técnicas agrícolas, industriais, comerciais, culturais, políticas, da informação, dos transportes, das comunicações, etc. (Santos, 2008b e 1999). E seu primeiro papel, um dos principais, é o de modo de relação entre o homem e o meio. É através das diversas técnicas disponíveis que o homem transforma o seu entorno e o planeta.

Dentro da discussão das técnicas para o entendimento do espaço, muitas vezes negligenciadas não só pelos geógrafos como também por economistas, sociólogos e cientistas políticos (Santos, 1999), está a noção de tempo e a necessária empiricização do tempo. Para Santos, essa tentativa de tornar o tempo empírico, ou seja, baseado na experiência cotidiana, visa igualar o espaço e o tempo e, assim, tanto o espaço quanto o tempo são tornados materiais. E, como defende Santos, o espaço e o tempo são unidos pela técnica.

De um lado, a técnica pode ser considerada uma medida de tempo. Assim, há as técnicas modernas e novas que definem um tempo presente ou, como se poderia dizer, do futuro, e há também técnicas antigas que conservam o passado. De outro, há o espaço que é formado de objetos técnicos, mais as ações muitas vezes orientadas pelas técnicas modernas.

A técnica, nessa perspectiva, torna-se um elemento essencial do espaço e do tempo operacionais, no sentido dos usos do espaço e do tempo por parte da sociedade. Além disso, a técnica constitui o espaço e o tempo percebidos, isto é, auxilia na formação de imaginários para a sociedade: ser moderno, ser retrógrado ou ser antigo.

Finalmente, Milton Santos sustentava que a técnica, o conjunto das técnicas, é um meio. Dessa forma, não haveria um meio geográfico distinto de um meio técnico; esses seriam um só. Claro que, no passado da humanidade, não era assim. Primeiro, havia o meio natural, ou pré-técnico, onde as técnicas do homem eram escassas e pouco complexas, durante alguns milênios; depois, era o meio técnico, das primeiras máquinas, a partir das primeiras mecanizações no mundo por volta do século XVI; e, atualmente, o meio técnico-científico informacional, onde predominam a técnica e a ciência nas atividades sociais e econômicas.

Os espaços geográficos das inovações tecnológicas: possibilidades e críticas

Nesta seção do texto, inicia-se a discussão central das possíveis interpretações das inovações tecnológicas, apoiada no conceito de espaço geográfico de Milton Santos. Primeiramente, deve-se ressaltar que, apesar dessa discussão partir de um fenômeno restrito ou parcial da realidade (econômica e comercial), as inovações tecnológicas de produto e de processo, não se pretende abordar aqui exclusivamente determinados objetos, os tecnológicos, em determinada idade, a atual. Em verdade, pretende-se analisar esses objetos dentro dos respectivos contextos e suas relações com os objetos preexistentes. Como dizia Milton Santos, deve-se pensar um determinado objeto, ou conjunto de objetos, em sistema com outros objetos e, adicionalmente, com diversas ações; portanto, dentro de uma totalidade sempre em transformação (em movimento). Entretanto, “[...] o conhecimento da totalidade pressupõe, [...], sua divisão” (Santos, 1999, p. 95). Assim, o quadro analítico aqui proposto é o de analisar o processo inovativo nas suas relações, interdependências e influências com outros objetos e ações, por conseguinte, o espaço geográfico respectivo.

Em **Por Uma Outra Globalização: Do Pensamento Único à Consciência Universal** (Santos, 2000), livro voltado para o público em geral, não acadêmico, Milton Santos propõe a existência de, pelo menos, três mundos no período atual da história humana: “[...] o primeiro seria o mundo tal como nos fazem vê-lo: a globalização como fábula; o segundo seria o mundo tal como ele é: a globalização como perversidade; e o terceiro, o mundo como ele pode ser: uma outra globalização” (Santos, 2000, p. 18).

Em primeiro lugar, esse geógrafo, já há algum tempo, alertava, principalmente para a América Latina, sobre os processos políticos e econômicos importantes que vão “[...] entronizando a ciência e a tecnologia como nexos essenciais ao trabalho e à vida social, ao menos para os respectivos setores hegemônicos, mas com repercussão sobre toda a sociedade” (Santos, 1992, p. 8). Esses processos são orientados, sobretudo, pelas multinacionais e pela internacionalização da produção e dos produtos. O problema principal aqui apontado está em que essa exaltação da ciência e da tecnologia leva a praticamente uma alienação relativa às possibilidades de escolha da sociedade, o avanço tecnológico tornou-se um imperativo que não aceita questões que deveriam ser essenciais: por que essa inovação? Para que tal tecnologia? Quais podem ser as consequências mais amplas disso?

Aqui aparece, com toda força, o conceito de espaço geográfico anteriormente apresentado. Ou seja, quando é introduzido um novo objeto tecnológico (uma

inovação) num determinado território, esse objeto é adaptado, por meio de um conjunto de ações políticas e econômicas, a um sistema de objetos que é local e talvez mundial. O objeto, ao ser implantado nesse território, acaba inevitavelmente causando uma mudança no sistema local, em que restam como dúvidas a intensidade e as consequências sobre a sociedade como um todo e onde estão em jogo resultados intencionais dos que possuem controles parciais sobre a situação (Estado, firmas, etc.) e, igualmente, resultados não intencionais.

Nesse contexto, Santos ressaltava o problema da propagação desigual das técnicas no espaço. As novas técnicas, com efeito, têm que conviver com as técnicas antigas, causando, assim, mudanças nos sistemas locais. Diante disso, colocam-se duas perspectivas: do ponto de vista da técnica hegemônica, busca-se a compatibilidade com o subsistema técnico existente no território, para com isso garantir a eficácia da nova técnica em termos econômicos. A outra perspectiva, pertencente à Geografia, vê da seguinte maneira a coexistência de diferentes sistemas técnicos num determinado lugar: “A forma como se combinam sistemas técnicos de diferentes idades vai ter uma consequência sobre as formas de vida possíveis naquela área” (Santos, 1999, p. 35). E reforçando a primeira perspectiva, para a técnica dominante “[...] a questão é outra: é a de verificar como os resíduos do passado são um obstáculo à difusão do novo ou juntos encontram a maneira de permitir ações simultâneas” (Santos, 1999, p. 35).

Ademais, Santos salientava, há muito tempo, que “[...] as famosas ondas de difusão [das inovações] não existem” (Santos, 2008a, p. 251). As inovações tecnológicas não se espalham no espaço de modo igualitário ao longo do espaço: em termos globais (continentes, países) e nem sequer regionais ou locais (metrópole, cidade, unidade da federação). Na verdade, as inovações chegam naqueles espaços mais vantajosos, onde se evidenciam os espaços luminosos — com densidades técnicas e informacionais que os tornam aptos a atrair investimentos —, em detrimento dos espaços opacos — sem essas densidades ou em baixo grau (Santos; Silveira, 2004; Santos, 2005).

No entanto, Milton Santos apontava para possíveis alternativas a esses problemas a partir dos pobres e dos homens lentos, de um lado, e das próprias técnicas novas, de outro.³ Com essa consideração sobre as técnicas, eliminam-se as interpretações maniqueístas e simplificadoras, que colocam as tecnologias

³ A respeito da força dos homens pobres e lentos de que falava Milton Santos, ver, principalmente, o capítulo 14, intitulado **O Lugar e o Cotidiano** (Santos, 1999, p. 251-265), e o capítulo 8, **Metrópole: a Força dos Fracos é seu Tempo Lento** (Santos, 2008b, p. 77-82). Ele sustenta, nesses textos, que são nos espaços opacos que está a verdadeira riqueza social.

como um mal em si, pois é o homem, unicamente, que cria e estabelece os usos das técnicas — para o bem ou para mal. Assim, Santos anunciava que

[...] jamais houve na história sistemas tão propícios a facilitar a vida e a proporcionar a felicidade dos homens. A materialidade que o mundo da globalização [atual] está recriando permite um uso radicalmente diferente daquele que era o da base da industrialização e do imperialismo (Santos, 2000, p. 164).

Nesse sentido, Santos lembrava que o sistema técnico do maquinário, do tipo fordista, implicava grandes investimentos e a consequente concentração de capital. Daí resultaria uma inflexibilidade das operações técnicas que implicava, entre outras coisas, a limitação da inteligência e da criatividade dos homens. Por outro lado, ele apontava para o potencial das novas técnicas de informação, como o computador, mais exigentes da inteligência humana do que de capitais fixos. Nessa mesma direção, estão as possibilidades de comunicação via *internet* de pessoas em diferentes partes do mundo — a sociedade em rede, de que fala Castells (1999).⁴ Santos dizia que um dos indicativos de uma outra globalização, mais igualitária e vantajosa para grande parte da humanidade, “[...] é a enorme mistura de povos, raças, culturas, gostos, em todos os continentes. A isso acrescenta, graças aos progressos da informação, a ‘mistura’ de filosofias, em detrimento do racionalismo europeu” (Santos, 2000, p. 20-21).

Quanto ao grande símbolo das técnicas da informação atual, ele dizia

[...] que o computador reduz — tendencialmente — o efeito da pretensa lei segundo a qual a inovação técnica conduz paralelamente a uma concentração econômica. Os novos instrumentos, pela sua própria natureza, abrem possibilidades para sua disseminação no corpo social, superando as clivagens socioeconômicas preexistentes (Santos, 2000, p. 164).

Outra possibilidade apontada por Santos (2008b; 1999; 2000) para uma mudança positiva no âmbito da globalização diz respeito aos processos de aglomeração de população em áreas cada vez menores — grandes cidades, metrópoles. Nesses espaços urbanos, a proximidade física entre pessoas, que pode promover uma proximidade social, acarretaria um aumento da densidade social — intensificação das trocas de informações, da comunicação e das relações sociais —; assim, a vizinhança teria um papel importante na produção da consciência da realidade (Santos, 1999). Ele falava na “existência de uma verdadeira sociodiversidade” (Santos, 2000, p. 21), que “[...] a exemplo da

⁴ Ver, por exemplo, o uso da *internet* como instrumento de reivindicação e organização dos ambientalistas internacionais e dos zapatistas do México (Castells, 1999).

biodiversidade, podemos, aqui, falar de uma diversidade socioespacial, encaixada em ecologias sociotécnicas recriadas ao longo da história urbana e ampliadas no momento atual” (Santos, 1999, p. 245). Desse modo, as cidades atuais, especialmente as grandes, são os espaços que comportam, e aceitam a entrada, os sistemas de objetos e de ações mais numerosos e diversos (diversos capitais, organizações e níveis técnicos), possibilitando o surgimento de novas atividades produtivas e sociais.

À guisa de conclusão

Após percorrer, de modo conciso, a obra de Milton Santos com o objetivo fundamental de observar o fenômeno das inovações tecnológicas em uma perspectiva geográfica, conclui-se que as possibilidades de estudos empíricos específicos são muito promissoras. Exemplos disso são estudos a respeito dos polos e parques tecnológicos, das incubadoras tecnológicas, dos aglomerados de indústrias, dos sistemas regionais ou locais de inovação, do papel das universidades, no sentido tanto crítico quanto propositivo, dentro da problemática do desenvolvimento territorial.

Entretanto, deve-se enfatizar que a visão de Milton Santos exige do pesquisador um olhar mais amplo sobre esses fenômenos no espaço geográfico. Por um lado, há a necessidade científica de compreensão dos objetos e das ações em sistemas inter-relacionados no espaço restrito em estudo: sua organização interna através dos diversos aspectos da vida humana — econômicos, políticos, culturais, sociais —, o “espaço banal” de Milton Santos. Por outro, torna-se indispensável, sobretudo no período atual, apreender esses sistemas nas suas relações (hierárquicas, desiguais, etc.) com os espaços externos (regional, nacional e global).

Além do mais, conforme ele, o estudo das técnicas para a Geografia está muito além da informação puramente técnica ou tecnológica; aqui se impõe o entendimento profundo das relações sociais contíguas ou de proximidade. Em outros termos, o dado concreto (a técnica) não é importante no seu valor absoluto a ser exclusivamente considerado, mas no seu valor relativo, ou melhor, no seu valor social: quais são os benefícios ou malefícios? Para quem, onde e quando? Por quê? (Santos, 1999, 2008b e 2008c).

Por fim, Milton Santos colocava que o debate central para as mudanças dos processos sociais e econômicos históricos, na perspectiva da Geografia, estava no uso político e não propriamente nas técnicas (Santos, 2000). Assim, ele, já em 1992, salientava que

O ponto central não é, apenas, a escolha das novas variáveis históricas, num mundo em que a modernidade se tornou irrecusável; mas a dosagem de sua combinação, não mais a partir dos imperativos da técnica, de que a economia se tornou subordinada, mas a partir dos valores, o que ensejaria uma nova forma de pensar um porvir onde o social deixaria de ser residual e à tecnologia seria atribuído um papel histórico subordinado, em benefício do maior número (Santos, 1992, p. 16).

Referências

ARBIX, Glauco. **Inovar ou inovar**: a indústria brasileira entre o passado e o futuro. São Paulo: Papagaio, 2007.

CASTELLS, Manuel. **A era da informação**: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 2 — O poder da identidade.

DE NEGRI, João Alberto; SALERNO, Mario Sergio (Org.). **Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras**. Brasília: IPEA, 2005.

LASTRES, Helena M. M.; CASSIOLATO, José E.; ARROIO, Ana. Sistemas de inovação e desenvolvimento: mitos e realidade da economia do conhecimento global. In: LASTRES, Helena M. M.; CASSIOLATO, José E.; ARROIO, Ana (Org.). **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. (Economia e Sociedade). p. 17-50.

OCDE. **Manual de Oslo**: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Brasília: FINEP, 2004. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf>. Acesso em: 30 out. 2008.

OUGHTON, Christine; LANDABASO, Mikel; MORGAN, Kevin. The regional innovation paradox: innovation policy and industrial policy. **Journal of Technology Transfer**, v. 27, p. 97-110, 2002.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, María Laura. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. 6. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: espaço e tempo: razão e emoção. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

SANTOS, Milton. A revolução tecnológica e o território: realidades e perspectivas. **Terra Livre**, São Paulo, n. 9, p. 7-17, 1992. (Território e Tecnologia). Disponível em: <http://www.agb.org.br/arquivos/revistas/TL_N9.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2009.

SANTOS, Milton. **Espaço e método**. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2008.

SANTOS, Milton. Os espaços da globalização. In: SANTOS, Milton. **Da totalidade ao lugar**. São Paulo: EDUSP, 2005. p. 145-154.

SANTOS, Milton. **Por uma geografia nova**: da crítica da geografia a uma geografia crítica. 6. ed. São Paulo: EDUSP, 2008a.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo**: globalização e meio técnico-científico informacional. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2008b.

SCOTT, Allen J.; STORPER, Michael. Regions, globalization, development. **Regional Studies**, v. 37, n. 6-7, p. 579-593, 2003.

STORPER, Michael. **The regional world**: territorial development in a global economy. New York: Guilford, 1997. (Perspectives in Economic Change).

