

TÉCNICA, CIÊNCIA E ESPAÇO NA MODERNIDADE ATUAL: UM BREVE ENSAIO¹

*Francisco C. NASCIMENTO JR.*²

*Samira Peduti KAHIL*³

Resumo

O momento atual pode ser considerado o estágio supremo do processo de modernização do mundo. Também chamado de globalização, o período atual pode ser caracterizado pelas possibilidades de integração planetária e universalização das ações, próprias do projeto de modernidade. Os sistemas de ações cada vez mais racionais e obedientes são conseqüências da crescente instrumentalização do meio geográfico por sistemas técnicos constituídos de objetos também técnicos, criados pela tecnociência, cujos fins práticos garantem precisão e eficácia às ações. Difuso pelo globo, estes sistemas são a condição material e ideológica de integração dos diversos subespaços ao sistema econômico. No entanto, na medida em que a onipresença desses sistemas técnicos informacionais rompe as barreiras físicas espaciais e universalizam a produção, o consumo e as trocas, o que parece levar à homogeneização dos lugares, acabam mesmo é por destacar as especificidades locais. O lugar passa a ter, então, a propriedade de revelar o mundo em seus fundamentos (racionais e universalizantes), ao mesmo tempo em que, paradoxalmente, se distingue e se individualiza através de suas particularidades.

Palavras-chave: modernidade; ciência; tecnologia; espaço geográfico; lugar.

Resumé

Technique, science et espace dans la modernité actuel: un essai court

Le moment actuel peut être considéré l'étage suprême du processus de modernisation du monde. Aussi désignée de globalisation, la période actuelle peut être caractérisée par les possibilités d'intégration planétaire et universalisation des actions, chez le projet de la modernité. La création d'un milieu rationnel et obéissant est une conséquence de la croissante instrumentalisation de l'espace géographique par les systèmes techniques constitués d'objets aussi techniques, créés par une technoscience, dont finalité pratique afferme précision et efficacité aux actions. Diffusés par le globe, ces milieux sont les conditions matérielle et idéologique d'intégration des sous-espaces au système économique. Cependant, la mesure de l'onipresence de ces systèmes techniques brisent les frontières spatiaux et universalisent la production, le consommation et les échanges, ce qui semble mener à l'homogénéisation des lieux, ne font que relever les spécificités des lieux. Le lieu a, donc, la propriété de révéler le monde en ses fondements (rationnel et universalisant), au même temps que, paradoxalement, il se distingue et il s'individualise par ses particularités.

Mots clé: modernité; science; technologie; espace géographique; lieu.

¹ Este artigo é um fragmento da pesquisa de Iniciação Científica "A Especialização dos Lugares na Modernidade Atual: O Fenômeno de Expansão das Instituições de Ensino Superior no Território Brasileiro", desenvolvida durante curso de graduação em Geografia na Unesp – Depto. de Planejamento Territorial e Geoprocessamento - Rio Claro. Pesquisa financiada pela Fapesp (processo n.º 03/10635-1).

² Aluno do Programa de Pós-Graduação em Geografia, Área de Concentração em Organização do Espaço, IGCE/UNESP – Rio Claro. E-mail: francisco__junior@hotmail.com.

³ Professora do curso de Geografia – IGCE/UNESP – Rio Claro, orientadora da pesquisa.

INTRODUÇÃO

"De tanto racionalizar os meios, o homem atual torna-se irracional quanto seus fins".

Hilton Japiassu (1975)

O mundo moderno, paulatinamente, se afirma como unidimensional e pragmático. Isto se dá muito explicitamente pelo aprofundamento e ampliação do meio técnico-científico e informacional, cujos sistemas de objetos e de ações são organizados, regulados e produzidos por uma razão também técnica e pragmática, "um pensamento único", que torna o meio geográfico potencialmente vantajoso para as ações hegemônicas, quer do Estado, das empresas ou dos Organismos Internacionais.

Nosso propósito com este ensaio é trazeremos para o público uma discussão da modernidade que, não sendo inédita, quer contribuir para uma interpretação geográfica do período atual em que vivemos e, como geógrafos, participarmos do importante debate que se desenrola hoje sobre os caminhos e descaminhos do projeto de modernidade do mundo ocidental. Nosso ponto de partida será, então, o espaço geográfico, apreendido como um conjunto indissociável de sistemas de objetos e de sistemas de ações (SANTOS, 2002) e, nosso ponto de chegada, isto é, nosso objetivo será também o espaço geográfico como ele se apresenta e intervém hoje na dinâmica do mundo moderno.

UM SENTIDO PARA A MODERNIDADE

A busca de um sentido para a modernidade suscita grandes debates nas ciências humanas. A amplitude do tema envolvendo aspectos culturais, políticos, econômicos, sociais e filosóficos propicia o surgimento de idéias bastante diversificadas, por conseguinte, estimulando diversas conclusões acerca das características deste período histórico.

Dentre as idéias mais correntes sobre o tema, existem aquelas que defendem a permanência, ainda hoje, das concepções próprias do Projeto Iluminista de Modernidade (HABERMAS, 2002); aquelas que defendem a vigência já, de um novo período, denominado "pós-moderno" - fase esta que se caracterizaria pelo rompimento das concepções modernas (SANTOS, 2003), ou ainda, como sugere Rogério Haesbaert (2002, p. 40), haveria hoje, múltiplas concepções de modernidade, cada qual decorrente também das múltiplas dimensões consideradas. Dessas múltiplas considerações, a idéia de um novo período pós-moderno, traria incluso a "multiplicidade do moderno".

Entretanto, em todo este amplo debate é consenso o caráter transformador e inovativo implícitos no entendimento da modernidade enquanto processo que rompe e renova as estruturas do mundo. Trata-se da proposição de modernidade como processo de ruptura com um mundo tradicional. Ruptura esta com o mundo fundado nos dogmas da religião, nas crenças e mitos. Um outro mundo, diferente daquele extremamente determinado pelas forças da natureza, subordinado aos regionalismos e ao senso de pertencimento ao lugar (LEMOS, 1999; HARVEY, 1992). Em contrapartida, com a ruptura surgiria uma nova visão de mundo, uma metamorfose nas relações entre os homens e nas relações destes com a natureza (BENKO, 1999). Em sua essência a modernidade é um movimento de transformação que, ao se realizar, propõe

mudanças e, ao se estabelecer como movimento hegemônico, conjugado à diversas finalidades, é ininterrupto em seu caráter.

É difícil datarmos o início do período moderno, porém, com Cassirer (1992), Habermas (2002), Benko (1999) e Harvey (1992), podemos afirmar que o final do século XVIII é o momento em que toma corpo o “Projeto de modernidade dos filósofos Iluministas”, momento em que temos claramente expostas as bases do pensamento responsável por propor a construção de um mundo novo. Como idéias fundamentais, o Projeto Iluminista propõe a visão de mundo como unidade, um mundo integrado por via da universalidade das ações que, por sua vez, têm como referência fundamental a racionalidade científica.

David Harvey (1992, p.23), analisando a experiência espaço-temporal da modernidade, apresenta seus fundamentos da seguinte maneira:

Embora o termo ‘moderno’ tenha uma história bem mais antiga, o que Habermas (1983) chama de *projeto* da modernidade entrou em foco durante o século XVIII. Esse projeto equivalia a um extraordinário esforço intelectual dos pensadores Iluministas ‘para desenvolver a ciência objetiva, a moralidade e a lei universais e a arte autônoma nos termos da própria lógica interna destas’. A idéia era usar o acúmulo de conhecimento gerado por muitas pessoas trabalhando livre e criativamente em busca da emancipação humana e do enriquecimento da vida diária. O domínio científico da natureza prometia liberdade de escassez, da necessidade e da arbitrariedade das calamidades naturais. O desenvolvimento de formas racionais de organização social e de modos racionais de pensamento prometia 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. Somente por meio de tal projeto poderiam as qualidades universais, eternas e imutáveis de toda humanidade ser reveladas.

A eleição do pensamento racional e da racionalidade científica como pré-requisitos para a tomada de decisões, possibilitaria a maior precisão das ações e permitiria o alcance dos objetivos do projeto moderno, dentre eles, o mais importante - o de permitir a emancipação humana. Por conseguinte, a importância atribuída à técnica e seu condicionamento pela racionalidade científica se constituiria no meio mais eficaz para conquista do *progresso* - substância implícita à modernidade e, conseqüentemente, ao processo de modernização.

Alcançar o progresso implicaria o domínio sobre a natureza através do avanço técnico, aprimoramento e difusão das forças produtivas, e desenvolvimento das formas de organização social, todas estas transformações culminando em um outro modo de experiência do tempo e do espaço (HARVEY, 1992).

Sendo considerados tanto o tempo como o espaço “fatos da natureza”, caberia ao projeto modernizador a adequação destas dimensões aos propósitos da emancipação humana (HARVEY, 1992; HABERMAS, 2002; LEMOS, 1999). Trata-se da supressão dos condicionantes naturais (estações do ano, fases da lua, ciclos biológicos, rios, montanhas, florestas, etc.), em favor do tempo e do espaço sociais, do ritmo e da organização das formas de produção.

Jean Chesneaux (1996, p.26), analisando a dimensão temporal na modernidade, destaca a primazia do tempo técnico-social em relação ao tempo da natureza na regulação das relações humanas, e afirma ainda, que “na medida em que se faz mais rígido o tempo técnico-social, este se separa também da temporalidade biológica e

natural". David Harvey (1992, p.190), analisando a dimensão espacial, identifica as possíveis mudanças acarretadas pela busca do progresso:

Com efeito, o progresso implica a conquista do espaço, a derrubada de todas as barreiras espaciais e a 'aniquilação [última] do espaço através do tempo'. A redução do espaço a uma categoria contingente está implícita na própria noção de progresso. Como a modernidade trata da experiência do progresso através da modernização, os textos acerca dela tendem a enfatizar a temporalidade, o processo de *vir-a-ser*, em vez de *ser*, no espaço e no lugar.

A modernidade, por seus fundamentos, pode ser definida então como racionalista, cientificista e universalizante (BENKO, 1999; HARVEY, 1992; LEMOS, 1999; HAESBAERT, 2002; HABERMAS, 2002).

Mesmo hoje, quando constatamos a onipresença e universalidade das ações e dos sistemas técnicos, quando constatamos a mundialização da economia e a constituição de um imaginário planetário (CHESNEAUX, 1996), a modernidade, ao se realizar, promove rupturas. Ao confrontar-se com as especificidades do lugar onde se realiza, isto é com o processo de formação sócio-espacial⁴, o processo de modernização do mundo adequa-se às características locais, ao mesmo tempo em que também o lugar se modifica no decorrer do processo de assimilação da novidade. Estamos tratando aqui de interpretar o espaço como o lugar onde o mundo existe, onde a modernidade através da ruptura se realiza e no qual a história se faz.

O espaço geográfico, como dimensão que contém tempo empírico e materialização das ações e eventos⁵ de diferentes períodos históricos, pode ser, desta forma, tomado como uma das perspectivas pela qual se torna possível analisar a modernidade que, como projeto, toma concretude conforme a sucessão e simultaneidade dos fenômenos sociais. Neste sentido, podemos afirmar que a modernidade se expressa geograficamente e, pode ser analisada, através da organização ou da racionalização dos sistemas de ações indissociavelmente dos sistemas de objetos que constituem os espaços modernos (SANTOS, 1996).

⁴ A noção de formação sócio-espacial, como categoria da realidade e como categoria analítica, concerne à evolução diferencial das sociedades - em seu próprio quadro e em relação com forças externas das quais freqüentemente lhe vem o impulso motor (SANTOS, 1977). O lugar pode assim ser visto como essa estrutura, complementar e contraditória presente no movimento de transformação do mundo. Esta transformação envolve uma reestruturação e reconstituição dos elementos e relações entre o mundo e o próprio lugar. As relações entre estruturas e sistemas de estruturas, são expressão das regras de transformação através das quais a totalidade se transforma. Sem fragmentar a realidade e privilegiando a totalidade, considerando a sociedade em sua inteireza e no seu movimento histórico, a análise do lugar como formação sócio-espacial permite reconhecermos o mundo visto através das suas especificidades, seus aspectos concretos, sua evolução particular, uma sociedade tomada como uma realidade historicamente determinada, fundada sobre uma base territorial. A Formação sócio-espacial constitui um instrumento legítimo de explicação da sociedade e do espaço respectivo (SANTOS, 1977).

⁵ O Evento é aqui entendido como todo acontecimento que, ganhando forma, se realiza necessariamente no espaço. Enquanto resultado de processos culturais, políticos e econômicos e, concomitantemente, condição para a reprodução do todo social, o evento é a realização total de uma possibilidade dada no mundo em um determinado momento (LEFEBVRE *apud* SANTOS, 2002). Neste sentido, o evento trata de apresentar as características e os fundamentos de cada período histórico além de revelar as especificidades de cada lugar. De acordo com Eddington (*apud* SANTOS, 2002) o evento é um instante do tempo e um ponto do espaço. Desta forma, o evento pode ser apreendido como o próprio tempo cristalizando-se no espaço.

TÉCNICA E CIÊNCIA COMO FUNDAMENTOS DE UM MUNDO NOVO

Georges Benko (1999), ao discutir a experiência sócio-histórica da modernidade, assinala a ocorrência de quatro revoluções que marcam o processo histórico de modernização: uma revolução científica, uma revolução política, uma revolução cultural e uma revolução técnico-industrial. Benko nos lembra que tais revoluções não ocorrem sincronicamente em todos os lugares, o que explica que uma sociedade seja mais ou menos moderna em cada um daqueles domínios.

Tendo em vista nosso propósito de analisar a modernidade através do espaço geográfico, o entendimento num primeiro momento da revolução científica e, posteriormente, da revolução técnico-industrial, são fatores que podem contribuir para o estudo da atual dinâmica dos lugares.

A revolução científica se constitui em condição inexorável para a realização do projeto moderno (constataremos abaixo, como este projeto foi desvirtuado em alguns de seus mais genuínos propósitos). O conhecimento científico aplicado (pragmática) transformou o caráter meramente contemplativo, teórico e desinteressado do conhecimento científico (JAPIASSU, 1991).

A ciência moderna torna-se então, um conhecimento utilitário para intervir e transformar a realidade conforme as necessidades da sociedade. Para tanto, a prece-dência da prática sobre a teoria passa ser o princípio que permitiria ao homem intervir com maior eficácia sobre o meio, de modo a minimizar as dificuldades que as forças da natureza ofereciam ao desenvolvimento humano.

A partir do momento em que a técnica científica, oriunda da ciência moderna da natureza, passa a ser utilizada de modo eficaz (entre 1780 e 1820), inaugura-se a 'era da positividade'. A partir de então, torna-se realidade a interconexão entre teoria e prática. [...] A *teoria* deixa de ser *teoria* das coisas, acompanhada de uma *praxis* de aplicação do saber à ação, para converter-se em *teoria* de uma prática técnica de manipulação das coisas (JAPIASSU, 1975, p.54).

O conhecimento científico passa ter como fim último "uma possível manipulação técnica", dotado, portanto, de potencial para modificar e dominar a natureza. O conhecimento torna-se, no dizer de Habermas, "tecnicamente aproveitável" e converte-se num instrumento de ação técnica. Nesse sentido, a própria técnica passa a ser concebida em bases científicas, o que amplia a precisão e a capacidade do homem agir sobre o meio (HABERMAS, 1975).

A técnica pode ser definida como todo meio pelo qual o homem se serve para realização mais eficaz das suas ações. Concebida cientificamente e fundada numa racionalidade única e instrumental, a técnica passa, então, a ser tecnologia. Deste modo, os objetos técnicos que ao longo da história vão constituindo o meio geográfico têm como base a pesquisa científica e, portanto, asseguraram a natureza científico-técnica do próprio meio (SANTOS, 2002).

Entretanto, a pesquisa científica não se caracteriza por ser uma atividade que guarda neutralidade dos propósitos de sua realização, como antes se pensava. O conhecimento científico, enquanto produto da prática de um pesquisador ou um grupo de pesquisadores que busca atingir fins e objetivos próprios, está submetido à toda ação portadora de intencionalidade.

De acordo com Hilton Japiassu:

[...] as condições reais em que são produzidos os conhecimentos objetivos e racionalizados, estão banhados por uma inegável atmosfera sócio-político-cultural (JAPIASSU, 1975, p.10).

A produção científica se faz numa sociedade determinada que condiciona seus objetivos, seus agentes e seu modo de funcionamento. É profundamente marcada pela cultura em que se insere. Carrega em si os traços da sociedade que a engendra, reflete suas contradições, tanto em sua organização interna quanto em suas aplicações (JAPIASSU, 1975, p.11).

Sendo a produção do conhecimento científico resultado de determinações da sociedade e a tecnologia produto da atividade de pesquisa científica aplicada, podemos dizer que esta última, a tecnologia, resulta também das múltiplas determinações sociais, isto é, determinações política, econômica e cultural. Nesta perspectiva, a própria tecnologia é em si expressão das intencionalidades, racionalidades e ideologias sob as quais o projeto técnico de uma sociedade se realiza.

Ao analisar o conceito de racionalidade proposto por Herbert Marcuse, Habermas destaca o entendimento deste pensador sobre a concepção da técnica. Nos dizeres de Marcuse:

Não é apenas de maneira acessória, a partir do exterior, que são impostos à técnica fins e interesses determinados – eles já intervêm na própria construção do aparato técnico: a técnica é sempre um projeto (*Projekt*) histórico-social; nela é projetado (*Projekt-tiert*) aquilo que a sociedade e os interesses que a dominam tencionam fazer com o homem e com as coisas. Tal objetivo da dominação é 'material' e, nessa medida, pertence a própria forma da razão técnica (MARCUSE, *apud* HABERMAS, 1975, p.304).

A tecnologia vista assim, como meio que permite o alcance preciso de determinados fins, torna-se uma condição necessária para o pleno sucesso e eficácia das ações. Deste modo, os agentes da sociedade, sobretudo os hegemônicos (estados, empresas, instituições supranacionais, etc.) são levados a hesperdar investimentos para a criação de tecnologias cada vez mais eficientes para a realização de seus projetos próprios. É a partir desta natureza particular das ações, fundadas numa *racionalidade-com-respeito-à-fins* que se definem as bases para a produção científica e técnica contemporânea (HABERMAS, 1975; FREITAG, 1993).

É também o que afirma Hilton Japiassu (1975, p.42) quando denuncia o comprometimento da produção científica:

A ideologia que comanda o fim passa para os meios. O exemplo clássico é o da tecnologia: enquanto técnica, ela é neutra, podendo ser usada para qualquer fim, pois não prescreve nenhum. Mas como a tecnologia está sempre vinculada a certos interesses, e como a racionalidade dos meios é sempre a racionalidade do sistema, os instrumentos de execução não podem ser puros instrumentos.

É exatamente desse comprometimento da ciência, produzida com finalidades particulares, para aqueles agentes que a financiam, que podemos dizer que os objetos técnicos nascem já carregados de ideologia dos agentes hegemônicos da econo-

mia e da política (SILVEIRA, 2002). São esses objetos técnicos, principalmente aqueles dos sistemas de informação, que exercem o poder de controle e ordenamento social e econômico hoje à escala global.

Também é assim que o processo produtivo como um todo (produção, circulação, distribuição e consumo) se submete às novas perspectivas técnicas de regulação, precisão, e realização *just-in-time*, transformando, conseqüentemente, o ritmo e a organização da economia e todo o sistema de trabalho.

Desta forma, podemos afirmar que os sistemas técnicos atuais tendem a ser únicos e são os meios mais “modernos” que caracterizam o período que agora chamamos de “globalização”, momento em que o sistema econômico capitalista tende também a ser único em todo mundo.

Conforme nos lembra Milton Santos (1996, p. 49), “na aurora da história havia tantos sistemas técnicos quantos eram os lugares”, contudo, hoje, vivemos um processo claro de diminuição do número de sistemas técnicos, movimento de unificação, acelerado pelo capitalismo. Observa-se por toda parte, no Norte e no Sul, no Leste e no Oeste, a predominância de um único sistema técnico, base material da mundialização.

Ainda que a cooptação da ciência pelo capital tenha desvirtuado originalmente o projeto de esclarecimento proposto pelos Iluministas, a ciência como meio de produção contribui para a efetivação do “projeto moderno”, integrando o mundo com base na onipresença do sistema técnico-econômico, na dispersão geográfica da produção e dos mercados.

Para Amália Lemos (1999, p. 28) “a modernidade se identifica assim com o capitalismo”, porque o capitalismo incorporou à produção de bens o conhecimento científico e tecnológico, tornando-o por fim um meio de produção para o desenvolvimento das forças produtivas.

No entanto, a unicidade dos sistemas técnicos, a mais valia explorada agora em nível mundial, ou dizendo de outra forma, o sistema econômico globalizado, se manifesta, ou melhor, prescinde do lugar para se realizar, existir.

Tais sistemas hegemônicos chegam aos lugares escolhidos precisamente pelos agentes também hegemônicos da economia e da política mundiais. O lugar como dimensão espacial da manifestação dos eventos, incorpora cada vez mais ações (ordens) e objetos que lhe são estranhos.

Segundo Milton Santos (1996, p. 112) esta é uma característica do período atual, período em que:

[...] os objetos são criados com intencionalidades precisas, com um objetivo claramente estabelecido de antemão. Da mesma forma, cada objeto é também localizado de forma adequada a que produza os resultados que dele se esperam. No passado, os objetos nos obedeciam no lugar onde estávamos, e onde os criávamos. Hoje, no lugar onde estamos, os objetos não mais nos obedecem, porque são instalados obedecendo a uma lógica que nos é estranha, uma nova fonte de alienação. Sua funcionalidade é extrema, mas seus fins últimos nos escapam.

De outra parte, tais transformações não seriam possíveis sem que, de antemão, fosse criado um discurso legitimador, uma ideologia do “moderno”. Um discurso, no mais das vezes assumido pelos governantes, de instalação, por exemplo, de macrossistemas de engenharia, tais como represas, hidroelétricas, rodovias, ou sistemas de informações, celulares, TV a cabo, etc. Estes símbolos da “modernidade”. Então, tanto aquela esfera técnica que se instala nos lugares, quanto os discursos que

preparam o terreno para sua aceitação, atuam hoje de modo complementar e são, tanto uma quanto a outra, esferas ideológicas, produzidas pela razão intencional de e para uma parte da sociedade, e que vimos chamando de *racionalidade instrumental* (WEBER, 1982).

O projeto original do Iluminismo propunha a emancipação do homem via o esclarecimento e, objetivava o desenvolvimento técnico e científico das forças produtivas que libertaria, por sua vez, o homem da escassez, dando maior conforto a vida humana (MARX, 2003).

Apesar de o Projeto Iluminista atingir seu auge no que se refere ao desenvolvimento das forças produtivas, seu objetivo principal de emancipação humana se perdeu. As forças produtivas vêm assegurando, majoritariamente, o crescimento econômico e o controle social. Assim, o instrumento que asseguraria a liberdade, isto é, o conhecimento, acaba por aprisionar o homem, comprometido que está.

É o que Jürgen Habermas (1975) chama de “nova forma de legitimação da dominação” a partir do próprio trabalho social e justificado cientificamente, racionalmente. É um processo, nos diz Habermas, de racionalização tanto de “cima para baixo” (com relação a imposição de ordens estabelecidas de fora, por instâncias superiores) como de “baixo para cima” (aquela esfera ideológica a que nos referimos acima, um construto cultivado no seio da própria sociedade civil e por isso mesmo, aceito de modo geral).

O meio geográfico vê-se, assim, também transformado. Seu conteúdo, cada vez mais técnico e científico, é mesmo aparente na paisagem, continente de objetos técnicos. O meio tende a se tornar predominantemente instrumental⁶ e o espaço geográfico passa a ser flexível, fluido. Sob tais condições, o mundo como um todo passa a ser potencialmente o ambiente possível para a realização de todas as ações e, pela primeira vez na história da humanidade, o homem pode conhecer quase que integralmente sua morada. Trata-se do mundo como totalidade empírica (SANTOS, 1988).

Assim, a maior densidade dos sistemas de objetos e a mais profunda regulação dos sistemas de ações, dão ao meio geográfico um caráter intencional e racional ao próprio cotidiano social.

As ações racionais, dando-se sobre um espaço tornado racionalizado pela presença de objetos tão estritamente fabricados para dar resposta às suas exigências, criam um cotidiano obediente e disciplinado” (SANTOS, 1996, p.105).

A medida dessa densidade técnica é a mesma do trabalho. Os sistemas técnicos são produto do trabalho do homem e adicionam valor ao meio. Por isto, podemos afirmar com Milton Santos, que “toda ação humana é trabalho e todo trabalho é geográfico” (SANTOS, 1988, p. 88).

São esses mesmos conteúdos técnicos do meio geográfico, as condições mais importantes e eficazes para a realização do moderno processo de produção – nos moldes da globalização. No plano das relações de produção, aquele caráter racional do meio geográfico dá dimensão de eficácia ao processo produtivo.

Indissociável dessa base material, o discurso “único” dos agentes hegemônicos da economia e a nova engenharia de organização e conexão das atividades produtivas, acabam por assegurar o funcionamento coordenado de todas as fases do siste-

⁶ A respeito da difusão e da adoção de inovações pelas sociedades, numa perspectiva geográfica, ver também Maria Jesús Marrón Gaité. La Difusión de Innovaciones desde una perspectiva geográfica: Principales Tendencias. **Estudios Geográficos**, v. LXII, n. 245, p. 675-703, 2001.

ma produtivo, permitindo que se possa agora realizar a mais valia também em escala mundial (SANTOS, 2000).

É da constatação empírica da *racionalização do espaço geográfico*, que podemos afirmar que o projeto global da modernidade é atualmente explícito, ou melhor, podemos ainda com Jürgen Habermas (2002), afirmar que vivemos hoje o “auge da modernidade” ou a modernidade-mundo, como quer Jean Chesneaux (1996) se referindo a uma mesma prática relacional difundida por todo o planeta e que caracteriza esta *singularidade* do momento histórico.

A SINGULARIDADE DO MOMENTO ATUAL: A MUNDIALIZAÇÃO DO LUGAR

Decerto, a forma como o mundo se apresenta a nós hoje (cientificado, instrumentalizado, racionalizado) é resultado do projeto de modernidade apresentado inicialmente como proposição de transformações e rupturas. Esse projeto foi sendo preparado e se realizou vigorosamente no século XX – século das grandes revoluções científicas e tecnológicas.

Assim, quando podemos dizer que atingimos o estágio supremo da tecnificação e cientificação do mundo, podemos também afirmar que, empiricamente, essas transformações se mostram através do espaço geográfico e o entendimento do mundo moderno passa pela compreensão dos sistemas técnicos e dos sistemas de ações que hoje, nos lugares, transformam o mundo.

É da propensão à universalidade e onipresença dos sistemas de ações e objetos técnicos que nos permitimos hoje, tratar o mundo enquanto totalidade, ou seja, “como conjunto de todas as coisas e todos os homens em sua realidade, isto é, em suas relações e em seu movimento”, ou seja, um tratamento objetivo e essencialmente empírico (SANTOS, 2002, p116).

Dessa onipresença e universalidade dos sistemas técnicos é que se abrem hoje as possibilidades da união mundial das ações, do conhecimento universal, da cidadania mundial. No entanto, é dessa grandiosa revolução tecnológica que realizamos neste nosso último século, que se servem hoje os agentes hegemônicos da economia e da política para unificar as ações, produzir um discurso único, um pensamento único e um tempo único. E não é por menos, que se estendem os debates sobre a ética e a cidadania.

A universalização do mundo pode ser constatada nos fatos. Universalização da produção, incluindo a produção agrícola, dos processos produtivos e do *marketing*. Universalização das trocas, universalização do capital e de seu mercado, universalização da mercadoria, dos preços e do dinheiro como mercadoria-padrão, universalização das finanças e das dívidas, universalização do modelo de utilização dos recursos por meio de uma universalização relacional das técnicas, universalização do trabalho, isto é, do mercado de trabalho e do trabalho improdutivo, universalização do ambiente das firmas e das economias, universalização dos gostos, do consumo, da alimentação. Universalização da cultura e dos modelos de vida social, universalização de uma racionalidade a serviço do capital erigida em moralidade igualmente universalizada, universalidade de uma ideologia mercantil concebida do exterior, universalização do espaço, universalização da sociedade tornada mundial e do homem ameaçado por uma alienação total (SANTOS, 1988, p.14).

Trata-se, pela primeira vez na história da humanidade, de estarmos vivendo a "*universalidade empírica*" (SANTOS, 1996; SANTOS, 2002), em que a totalidade-mundo pode ser constatada. Em seu movimento de organização e reorganização, nos lugares, a totalidade se dá como processo de totalizações. E não é por menos que volta a ser tema importante da ciência geográfica o lugar, o ecúmeno. Mas o lugar, o ecúmeno pensado, reconceitualizado, segundo as novas perspectivas epistemológicas que a revolução científica do século XX está a nos exigir.

Jean Chesnaux (1996, p.195) referindo-se ao momento atual diz:

[...] é a sua própria globalidade, ao mesmo tempo, estrutural e planetária, que define a modernidade deste final de séc. XX [e estendemos para este início de séc. XXI] como momento singular. Globalidade social de um pan-capitalismo onipresente e de um sistema social fundado sobre o envolvimento e a interconexão de múltiplos processos que são cada vez mais complexos. Globalidade espacial do 'planeta teleguiado', do mercado mundial, do tecnocosmo.

É através de uma interconexão "global", dada por meio de instrumentos de difusão, transmissão e recepção da informação, que se abrem as possibilidades da *convergência dos momentos e coexistência do mundo nos lugares*. Em outras palavras, os *contextos se alargam* e um acontecimento antes pontualmente localizado, passa a influir, a existir mesmo, cada vez mais conjugado às dinâmicas mundial e local.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sucessão e simultaneidade dos fenômenos de rupturas e transformações deste já longo período de modernização do mundo vêm, como vimos, materializando-se no espaço geográfico através de sua instrumentalização e racionalização em bases técnico-científicas. Assim, o espaço geográfico, ao revelar por meio dos eventos os fundamentos do processo de modernização, expressa concomitantemente, as características do presente e do futuro, dissipando qualquer dúvida sobre a indissociação relacional espaço-tempo.

Com a crescente instrumentalização do meio geográfico, os lugares tendem a incorporar os elementos novos como fatores de "modernização". Tornam-se, assim, potencialmente aptos para integrar o sistema econômico globalizado. Deste modo, o lugar acaba por revelar o mundo e indicar as transformações sociais e econômicas em curso.

O lugar pode ser então entendido através dos processos que dinamizam o mundo e promovem constantemente o movimento de organização e reorganização do espaço mundial. Neste sentido, cada lugar e cada momento histórico constituem elementos fundamentais para a revelação da totalidade do mundo, sua realização e sua funcionalização em cada lugar.

REFERÊNCIAS

- BENKO, Georges. Modernidade, Pós-Modernidade e Ciências Sociais. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo, Humanitas, n. 13, p. 187-213, 1999.
- CASIRRER, Ernest. **A Filosofia do Iluminismo**. Campinas: Ed. Unicamp, 1992.
- CHESNAUX, Jean. **Modernidade-Mundo**. Petrópolis: Vozes, 1996.

FREITAG, Bárbara. Habermas e a Filosofia da Modernidade. **Revista Perspectiva**, São Paulo, n. 16, p. 23-45, 1993.

GAITE, María Jesús Marrón. La Difusión de Innovaciones desde una Perspectiva Geográfica: Principales Tendencias. **Estúdios Geográficos**, Barcelona, v. 62, n. 245, p. 675-703, 2001.

HABERMAS, Jürgen. **O Discurso Filosófico da Modernidade**: Doze Lições. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

_____. Técnica e Ciência Enquanto "Ideologia". **Os Pensadores – Textos Escolhidos, Jürgen Habermas**. São Paulo: Abril Cultural, 1975.

HAESBAERT, Rogério. **Territórios Alternativos**. São Paulo/Niterói: Contexto/EdUFF, 2002.

HAVEY, David. **Condição Pós-Moderna**. São Paulo: Ed. Loyola, 1992.

JAPIASSU, Hilton. **O Mito da Neutralidade Científica**. Rio de Janeiro: Ed. Imago, 1975.

_____. Origem das Relações entre Saber e Poder. In: JAPIASSU, Hilton. **Paixões da Ciência – Estudos de História da Ciência**. São Paulo: Ed. Letras e Letras, 1991, Cap. 1, p. 299-320.

LEMONS, Amália Inês Geraiges de. Geografia da Modernidade e Geografia da Pós-Modernidade. **Geosp: Espaço e Tempo**, São Paulo, n. 5, p. 27-39, 1999.

MARX, Karl. **Manuscritos Econômico-filosóficos** (Texto Integral). São Paulo: Martin Claret, 2003.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Pela mão de Alice – o social e o político na pós-modernidade**. São Paulo: Cortez, 2003.

SANTOS, Milton. **Técnica, Espaço, Tempo**. Globalização e Meio técnico-científico-informacional. São Paulo: Hucitec, 1996.

_____. **A Natureza do Espaço**: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. São Paulo: Edusp, 2002.

_____. **Metamorfoses do Espaço Habitado**. Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia. São Paulo: Hucitec, 1988.

_____. **Espaço e Método**. São Paulo: Nobel, 1985.

_____. Sociedade e Espaço: A Formação Social como Teoria e como Método. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n. 54, p. 81-99, 1977.

_____. **Por uma Outra Globalização**. Do Pensamento Único à Consciência Universal. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SILVEIRA, Maria Laura. Uma globalização desnecessária, um território instável. **Ciência Geográfica**, Bauru, v. 8, n. 21, p. 43-46, 2002.

WEBER, Max. **Ensaio de sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

Recebido em agosto de 2005

Revisado em dezembro de 2005

Aceito em fevereiro de 2006