Revista Contexto Geográfico

ISSN: 2595-7236

Artigo | *Article*

A questão do meio ambiente: desafios para a construção de uma perspectiva transdisciplinar[1]

Milton Santos[2]

1. INTRODUÇÃO

O tema proposto para o debate nos desafia a refletir, de imediato, sobre duas questões polêmicas que, hoje, preocupam as comunidades científicas, a saber: o problema da interdisciplinaridade e a questão do meio-ambiente.

O grande desenvolvimento das diferentes ciências particulares, durante este século, contribuiu para grandes avanços científicos e tecnológicos, mas, também, levou a uma extrema especialização do saber, cuja conseqüência é, freqüentemente, o próprio comprometimento do entendimento do mundo. A possibilidade dos saberes antigos sucumbirem aos saberes novos faz com que os prisioneiros de uma visão imobilista corram o risco de ficar à deriva diante da tarefa de interpretação do presente.

A denominada crise ambiental a que hoje assistimos padece dessa situação e deve suscitar uma revisão das teorias e práticas das diversas disciplinas na medida em que demanda uma análise compreensiva, totalizante, uma análise na qual as pessoas, vindas de horizontes diversos e que trabalhem com a realidade presente, tenham o seu passo acertado atraves do mundo, atraves de um legítimo trabalho interdisciplinar. Concordamos, também, com Paulo Vieira (1992. p. 103) quando este diz que «os problemas implicados na críse do meio-ambiente se caracterizam pelo fato de exigirem para sua confrontação efetiva novos padrões de organização das comunidades científicas».

[1] O texto ora reeditado foi originalmente publicado no ano de 1995, sob o título *A questão do meio ambiente: desafios para a construção de uma perspectiva transdisciplinar*, no n. 15 dos *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, editados pelo Servicio de Publicaciones da Universidad Complutense, em Madrid, Espanha, às páginas 695-705.

[2] Nota do Autor: Com a colaboração de Adriana Bernardes da Silva.

https://doi.org/10.28998/contegeo.11i.11.22017.

Artigo publicado sob a Licença *Creative Commons* 4.0

Submetido em: 10/10/2026
Aceito em: 30/10/2026
Publicado: 18/11/2026

Como oferecer subsídios para uma epistemologia da questão do m[e]io-ambiente, que contribua para esse enfoque interdisciplinar? Mas, o que é esse trabalho interdisciplinar? As disputas mantidas desde o século passado, «pelo monopólio do objeto de estudo» (Iglesias, Alicia, 1994, p. 5) e o decorrente isolamento das disciplinas perderam significado em função da complexidade dos dias atuais. Para alcançarmos uma interdisciplinaridade válida precisamos partir de metadisciplinas, o que nos obriga a nos inclinar diante da história contemporânea. Do contrário, chegaríamos a uma interdisciplinaridade coxa, fundada num afan de especialidade extrema, com todos os perigos da analogia do tipo mecânico.

Não levar em conta a multiplicidade de prismas sob os quais se apresenta aos nossos olhos uma mesma realidade, pode conduzir à construção teórica de uma totalidade cega e confusa. Mas, a necessidade de partirmos de metadisciplinas que conduzam à visão sistemática da totalidade, não exclui as especializações, pois estas continuam sendo necessárias. Por isso, uma exigência também essencial é a de bem precisar o objeto de estudo. Entendemos que um objeto de estudo supõe uma visão do real, que denota um sistema de pensamento: a partir do mesmo objeto as visões podem ser diferentes. É toda questão da objetividade do objeto e da objetividade do sujeito que sempre se recolocam.

Os dados do problema não são dados *a priori* quando se trata de definir a interdisciplinaridade. Também não podemos nos esquecer de que para cada época e cada objeto ha uma interdisciplinaridade. Esta questão não e abstrata, pois não são propriamente disciplinas que estão em jogo, mas aspectos da realidade total tomados autônomos e demandando um tratamento específico. Insistimos no fato de que o processo histórico muda a significação do objeto e a verdade necessária também muda com o tempo que passa. Isso é inevitável, acarretando inclusive mudanças no próprio elenco das disciplinas ou saberes interessados.

Da evolução histórica resultam saberes novos, saberes renovados ou em vias de transformação e cuja definição é por isso mesmo difícil. O reconhecimento dessa evolução histórica é essencial. É sempre temerário trabalhar unicamente com o presente e somente a partir dele. Mais adequado é buscar compreender o seu processo formativo. Quando nos contentamos com o presente, e partimos dele, corremos o risco de estabelecer uma cadeia causal inadequada que pode comandar o raciocínio numa direção indesejada. É também problemático tomar como ponto de

partida uma vontade planejadora, cujas premissas irão igualmente influenciar o encadeamento de fatos e idéias.

Dai a nossa proposta de rever a própria construção histórica do objeto, de modo a reconhecer os seus elementos formadores, avaliados não isoladamente, mas segundo o respectivo contexto. Para isso, acreditamos que um enfoque baseado no fenômeno técnico é o mais adequado, já que a natureza e o espaço se redefinem a partir da evolução técnica cuja periodização pode servir de base ao reconhecimento de uma periodização na história territorial, até chegarmos à fase atual, em que a problemática do «meio ambiente» se impõe.

2. PREMISSAS DE BASE

Uma indispensável premissa de base é que nao existe meio-ambiente diferente de meio. Tanto a geografia como a sociologia, desde o final do século passado, basearam boa parte de suas proposições nesta idéia de meio que ainda hoje é válida. Pensadores como Humboldt, Ritter, Vidal de La Blache, Durkheim, entre outros, buscaram refletir a relação sociedade-natureza, considerando o entorno das sociedades como um dado essencial da vida humana.

O que hoje se chamam agravos ao meio-ambiente, na realidade não são outra coisa senão agravos ao meio de vida do homem, isto é, ao meio visto em sua integralidade. Esses agravos ao meio devem ser considerados dentro do processo evolutivo pelo qual se dá o confronto entre a dinâmica da história e a vida do planeta.

A história do homem sobre a Terra é a história de uma ruptura progressiva entre o homem e o entorno. Esse processo se acelera quando, praticamente ao mesmo tempo, o homem se descobre como individuo e inicia a mecanização do planeta, armando-se de novos instrumentos para tentar dominá-lo. A natureza artificializada marca uma grande mudança na história humana da natureza. Agora, com uma tecno-ciência, alcançamos o estágio supremo desta evolução (Santos, 1994, p. 16).

Diante das conseqüências advindas dos maus tratos ao meio e que ameaçam a vida no planeta, colocamos desde logo, uma questão: o lócus desses problemas é o lugar é o mundo.

Na fase atual, momento em que a economia se tornou mundializada, adotando um único modelo técnico, a natureza se viu unificada. Suas diversas frações são

postas ao alcance dos mais diversos capitais, que as individualizam, hierarquizando-as segundo lógicas com escalas diversas. A uma escala mundial corresponde uma lógica mundial que, nesse nível, guia os investimentos, a circulação de riquezas, a distribuição de mercadorias. Porém, cada lugar, é o ponto de encontro de lógicas que trabalham em diferentes escalas, reveladoras de níveis diversos, as vezes contratantes na busca de eficácia e de lucro, no uso das tecnologias e do capital e do trabalho (Santos, 1994, p. 19). Trata-se de uma natureza unificada pela história a serviço dos atores hegemônicos, onde a técnica passou a ser mediação fundamental do homem com seu entorno.

Ao falarmos em meio-ambiente, portanto, temos que entender, antes de mais nada, a formação desse meio-técnico que, hoje, é passível de ser apreendido na relação do lugar com o mundo, posto que a técnica é a base de realização da mundialidade como totalidade empírica (Santos, 1985) e esta somente é alcançada através dos lugares, na medida em que os lugares exprimem a funcionalização do mundo.

A técnica é a grande banalidade e o grande enigma, é a como enigma que ela comanda nossa vida, nos impõe relações, modela nosso entorno, administra nossa[s] relações com o entorno. Se, ontem, o homem se comunicava com o seu pedaço de natureza praticamente sem mediação, hoje, a própria definição do que é esse entorno, próximo ou distante, o local ou o mundo, é cheia de mistérios. É nesse sentido que, já em 1949, Georges Friedmann nos aconselhava a considerar esse meio técnico como uma «realidade com a qual nos defrontamos», propondo, por isso, «estudá-la com todos os recursos do conhecimento e tentar dominá-la e humanizá-la.»

3. A CONSTRUÇÃO DO OBJETO: A IMPORTÂNCIA DA TÉCNICA

Acreditamos que uma análise histórica da chamada «questão ambiental», vista do ponto de vista da técnica, possa constituir um bom ponto de partida para uma periodização da problemática e para o entendimento da situação atual. A técnica apareceria, assim, em cada período, como uma espécie de *pivot*, ou referência, na constituição de um saber interdisciplinar.

Nosso ponto de vista parte da premissa hoje adotada por inúmeros historiadores da ciência e filósofos da técnica (B. Latour, A. Gas, J. Ellul, entre outros), segundo os quais não se pode pensar em técnica, ou, mais explicitamente, em objeto

técnico, sem pensar paralelamente, na sociedade que os anima. Isso pode ser dito de maneira mais direta: nenhuma técnica é, apenas materialidade: a técnica é também social. E sobretudo nos dias, de hoje, neste período técnico-científico da história, nada é puramente social, mas, também, é, igualmente técnico. Enfim, tudo é *híbrido, misto*.

Essa noção de hibridez e mistura constitui um dado fundamental na *constituição* dos elementos da equação com a qual pretendemos trabalhar. Essa equação é constituida por três termos: 1) o primeiro é dado pelos sistemas técnicos adicionados à Natureza, em um lugar dado e em um dado momento histórico, uma segunda natureza, já tecnicicizada; 2) o segundo é dado pelas motivações de uso dessa natureza segunda. Essas motivações de uso são locais e extralocais, crescentemente extralocais; 3) o terceiro dado é o grau de «indiferença» dos sistemas técnicos utilizados, em relação com o meio que os acolhe, em outras palavras, o grau de *respeito* dos sistemas técnicos quanto às estruturas encontradas: estrutura do meio, visto como materialidade (em seus equilíbrios ditos naturais) e como sociedade (em seus equilíbrios ditos sociais).

Haveria, assim, e nunca delimitação grosseira, 3 grandes períodos:

1) o período pré-técnico
2) o período técnico
3) o período científico-técnico-informacional

Antes, mesmo, de tentarmos caracterizar cada qual desses períodos, é necessário frisar que essa periodização, arbitrária como sempre, obediente, como sempre, às finalidades do tema e do autor, é susceptível de uma sub-periodização. As situações eram dificilmente comparáveis até época recente, já que a unidade de evolução do fenômeno técnico é igualmente recente. Mas, em cada área, as diferenças de evolução permitem um tratamento específico do respectivo tempo histórico.

1) O que estamos chamando de período pré-técnico comporta uma definição restritiva. Desde o homem social, os próprios objetos naturais, isto é, as próprias coisas ganhavam um conteúdo social com o seu uso humano. As transformações impostas às coisas naturais já eram técnicas, entre as quais a domesticação de plantas e animais aparece como um momento marcante, o homem mudando a Natureza, impondo-lhe leis. A isso também se chama *técnica*. Mas estamos, aqui, reservando a apelação *período técnico* à fase posterior a invenção e

ao uso das máquinas, já que estas, unidas ao solo, dão uma toda nova dimensão à respectiva geografia.

Nesse *período pré-técnico* os sistemas técnicos não tinham existência autônoma. Sua simbiose com a natureza resultante era total, e podemos dizer, talvez, que o possibilismo da criação mergulhava no determinismo do funcionamento. As motivações de uso eram, sobretudo, locais, ainda que o papel do intercâmbio nas determinações sociais pudessem ser crescentes. Assim, a sociedade local era, do mesmo tempo, criadora das técnicas utilizadas, comandante dos tempos e dos limites de sua utilização. Essa harmonia socioespacial assim estabelecida era, desse modo, respeitosa da natureza herdada, no processo de criação de uma nova natureza. Produzindo-a, a sociedade territorial produzia, também, uma série de normas territoriais, cuja preocupação era preservar o meio de vida, para salvaguardar a continuidade do processo. Exemplo disso são, entre outros, o pousio, a rotação de terras, a agricultura itinerante, que são ao mesmo tempo regras sociais e regras territoriais, tendentes a conciliar o uso e a «conservação» da natureza: para ser, outra vez, utilizada. Esses *sistemas técnicos sem objetos técnicos*, não eram, pois, agressivos, pelo fato de serem indissolúveis em relação à Natureza que, em sua operação, ajudavam a se reconstituir.

2) O período técnico vê a emergência dos objetos técnicos e do espaço mecanizado. Os objetos que formam o meio não são, apenas, objetos culturais; eles são culturais e técnico, ao mesmo tempo. Quanto ao espaço, o componente material é crescentemente formado do «natural» e da máquina. Dentro da população total de objetos de uma área, o número e a qualidade de objetos técnicos varia. As áreas, os espaços, isto é, regiões e países, passam a se distinguir em função da extensão e da densidade da substituição, neles, das coisas e dos objetos culturais, por objetos técnicos.

Os objetos técnicos, maquinicos, juntam à razão natural sua própria razão, uma lógoca instrumental que desafia as lógica, naturais, criando, nos lugares atingidos, mistos ou *híbridos conflitivos*.

Os objetos técnicos, o espaço maquinizado, são *locus* de ações «superiores», no sentido de sua superposição triunfante às forças naturais, ações ditas superiores pela crença de que atribuem ao homem novos poderes - o maior, mesmo, nesse sentido, é o de poderem enfrentar a Natureza natural, ou a Natureza já socializada do período anterior.

Nesse período, o *corpo*, e superado, pela transgressão dos limites impostos pela resistência dos materiais ou da distância: e o homem começa a fabricar um tempo novo no trabalho, no intercâmbio, no lar. Os tempos sociais tendem a se superpor e contrapor aos tempos naturais.

O componente internacional da divisão do trabalho tende a aumentar exponencialmente. Assim, as motivações de uso dos sistemas técnicos são crescentemente estranha às lógicas locais e, mesmo, nacionais; e a importância da troca na sobrevivência do grupo também cresce. Como o êxito, nesse processo de comércio, depende, grandemente, da presença de sistemas técnicos eficazes, estes buscam ser cada vez mais presentes e cada vez mais eficazes. A razão do comércio e não a razão da natureza é que preside à sua instalação. Em outras palavras, sua instalação torna-se crescentemente indiferente as condições preexistentes. A poluição e outras ofensas ambientais ainda não tinham esse nome, mas já são largamente notadas - e causticadas - no século-XIX, nas grandes cidades inglesas e continentais. E a própria chegada ao campo das estradas de ferro não deixa de suscitar protesto. A reação antimaquinista protagonizada pelos diversos ludismos antecipa a batalha atual dos ambientalistas. Esse era o lado social dos miasmas urbanos.

O fenômeno, porém, era limitado. Eram poucos os países e regiões em que o progresso técnico podia se instalar. E, mesmo nestes poucos, os sistemas técnicos vigentes eram geograficamente circunscritos, de modo que tanto seus efeitos estavam longe de ser generalizados, como a visão desses efeitos era, igualmente, limitada.

3) O terceiro período começa praticamente após a segunda guerra mundial e, sua afirmação, incluindo os países de terceiro mundo, vai realmente se dar nos anos 70. É a fase a que R. Richta (1968) chamou de período técnico-científico, que se distingue dos anteriores, pelo fato da interação, nos dois sentidos ciência e da técnica, a tal ponto que certos autores preferem falar de tecnociência para realçar a inseparabilidade atual dos dois conceitos e das duas práticas.

Essa união entre ciência e técnica e entre técnica e ciência, vai se dar sob a égide do mercado. E o mercado, graçasexatamente à ciência e a técnica, torna-se um mercado global. Neste caso, a idéia de ciência, a idéia de tecnologia e a idéia de mercado global devem aparecer conjuntamente oferecendo uma nova interpretação ao tempo presente, já que as mudanças que ocorrem na natureza também se subordinam a esta lógica.

Neste período, os objetos técnicos tendem a ser ao mesmo tempo técnicos e informacionais, já que, graças à extrema intencionalidade de sua produção e de sua localização, eles já surgem como informação; e, na verdade, a energia principal de seu funcionamento é a informação.

Como em todas as épocas, o novo não é difundido de maneira generalizada e total. Porém, os objetos técnico-informacionais conhecem uma difusão mais generalizada e mais rápida do que as precedentes familias de objetos. Por outro lado, sua presença, ainda que pontual, marca a totalidade do espaço. É por isso que estamos denominando espaço geográfico do mundo atual como meio técnico-científico-informacional (Santos, 1985 e 1994).

Quanto mais «tecnicamente» contemporâneos são os objetos, mais eles se subordinam as lógicas globais. Agora, torna-se mais nítida a associação entre objetos modernos e atores hegemônicos. Na realidade, ambos são os responsáveis principais no processo de globalização.

Esses objetos modernos —ou pós-modernos— vão do infinitamente pequeno ao extremamente grande, como por exemplo, as grandes hidroelétricas e as grande cidades, dois objetos enormes cuja presença tem um papel de aceleração das relações sociedade-natureza, impondo mudanças radicais à natureza. A fome de energia é um dado essencial ao funcionamento do sistema econômico atual, do qual as megalópoles são um dado e uma conseqüência. Tanto as grandes hidroeléctricas. quanto as grandes cidades, surgem como elementos centrais na produção do que se convencionou chamar de crise ecológica, cuja interpretação, insistimos, não pode ser feita sem levar em conta, mais uma vez, a tipologia dos objetos e as motivações de seu uso no presente período histórico.

O progresso técnico, sobretudo o desenvolvimento da informação, permite mudanças no patamar da concorrência dentro do capitalismo, levando a que se imponha, agora, o que também se convencionou chamar de competitividade e que aparece como uma equação única a que todos os países devem se subordinar. Usada neste sentido a palavra é recente, mas o fato já data de alguns lustros.

A busca de mais-valia ao nivel global faz com que a sede primeira do impulso produtivo (que é também destrutivo, para usar uma expressão de J. Brunhes), seja apátrida, extraterritorial, indiferente às realidades locais ou, vamos dizer assim, às realidades ambientais.

Talvez por isso a chamada crise ambiental se produz neste período histórico, onde o poder das forças desencadeadas ultrapassa a capacidade de controlá-las, nas condições atuais de mundialidade e de suas repercussões nacionais e locais.

4. PROBLEMAS ATUAIS DE UMA EPISTEMOLOGIA DO MEIO AMBIENTE

Quando falamos em meio-anibiente em lugar de meio, certos enfoques atuais podem aparecer como reducionistas, na medida em que eles apenas se interessam por um dos aspectos de uma complexa problemática. Por exemplo, uma visão puramente ideológica da questão, uma visão puramente econômica ou, uma preocupação exclusivamente tópica.

Estas reduções, no caso da questão do meio-ambiente, renovam o perigo já enunciado de sermos levados a elaborar uma cadeia causal que, no caso do planejamento tópico, pode levar ao absurdo de fazer com que, na produção do conhecimento, o efeito apareça precedendo a causa.

Grandes campanhas envolvendo financiamento de agências internacionais buscam preservar a Amazônia, reeuperar o Tietê e a Guanabara, salvar do exterminio nações indígenas e micos-leões-dourados. Mas o que fazer diante dos pobres que continuam a chegar nas grandes cidades e com os menores abandonados?

Visto por esse prisma reservado o ambientalismo seria uma redução embora assumindo ares de cientificidade em nome da salvaguarda do planeta. Em que medida estas campanhas globais não estariam aniquilando a força dos conceitos, impondo novas formas de controle do trabalho intelectual? No dizer Bertha Beeker e Paulo Gomes (1993, p. 162) «a influência ecológica como novo parâmetro da geopolitica mundial atual sob diversas formas: a midia, a violenta retração do crédito para projetos; as imposições da agenda internacional que define o que vai ser discutido e exclui temas essenciais; a proposta de conversão da divida por natureza, que corresponde a criação de novos recortes territoriais, verdadeiros paraisos experimentais para a biotecnologia – à semelhança dos paraisos fiscais – e que significa a retirada de porções dos territórios nacionais do circuito produtivo».

Diante de nós, temos, hoje, possivel (e freqüente), com a falsificação do evento, o triunfo da apresentação sobre a significação, ainda que reclamando uma ancoragem. Na questão do meio-ambiente, que revela essa faeeta da história

contemporânea, esta ancoragem chama-se buraco de ozona, efeito-estufa, chuva ácida; e a ideologia se corporifica no imenso território da Amazônia (Santos, 1994, p. 21). A força das imagens tende, pois, a aniquilar os conceitos, esvaziando-os das correspondentes significações. Alguns estudiosos já se debruçaram, também, sobre esas questões. Eduardo Yázigi (1994, p. 92), por exemplo, aponta que na sociedade contemporânea «o destino do planeta tornouse indissociável dos que nele habitam» e que, é justamente o fator humano que deve ser recuperado nos movimentos ambientais cuja motivação principal não deve ser a «emoção». Ainda, segundo Ana Fani A. Carlos (1994, p. 77) «o discurso ecológico tem substituido o espaço concreto da prática social do vivido, aquele do habitar no sentido amplo (percursos, encontros, gestos, simbolos, signos, conflitos) pelo espaço abstrato... Passa-se do vivido ao abstrato para projetar essa abstração no nível do vivido. Neste sentido, a natureza vira signo, e torna-se estratégica e política».

A midia tornou-se o grande veiculo desse proeesso ameaçador da integridade dos homens. Virtualmente possível, pelo uso adequado de tantos e tão sofisticados recursos técnicos, a percepção é mutilada, quando a midia julga necessário, através do sensacional e dó medo, captar a atenção. Muitos movimentos ecológicos, levados pela midia, destroem, mutilam ou reprimem a Natureza... Quando o «meio-ambiente», como «Natureza-espetáculo», substitui a Natureza Hisitórica, lugar de trabalho de todos os homens, e quando a natureza «cibernética» ou «sintética» substitui a naturea analítica do passado, o processo de ocultação do significado da história atinge o seu auge. É, também, desse modo que se estabelece uma dolorosa confusão entre sistemas técnicos, natureza, sociedades, cultura e moral (Santos, 1994, p. 24).

No atual processo de globalização, o discurso assume papel fundamental na construção da «nova ordem», ou melhor, na ordem das coisas, neste período técnico-científico-informacional. Hoje, criam-se os objetos e, depois, mandam criar as disciplinas. Como recusar a confusão dos espíritos, numa Universidade cuja temática é orientada pela moda e pela midia! (no dizer de Vallimo, 1992).

Através da escolha das temáticas e da seriedade, da reflexão no trato com os conceitos, como no caso, o devido cuidado com o termo meio-ambiente, encontraremos, talvez, possibilidades de ação, contextualizar a crise ambiental, fugindo de estudos tópicos e da sedução das campanhas globais, toma-se uma necessidade urgente, se quisermos apreender e propor soluções para o meio-ambiente que como já dissemos e

vale insistir–, nada mais é que o meio de vida do homem, constituido, na sociedade contemporânea, como um meio técnico-científico-informacional.

Ainda aqui é a história do trabalho que nos ajuda a circunscrever a problemática, já que ela inclui a história das técnicas e dos sistemas sociais, vistos como uma combinação histórica. É a mesma proposta que nos serviu de base para sugerir uma periodização. Assim, revemos a produção dos objetos técnicos em relação com as motivações do seu uso e os graus de indiferença dos objetos e de seu uso em relação com o meio.

A técnica (ou os sistemas técnicos), como possibilidades usadas, mas, também, e sobretudo, como possibilidades, ainda não usadas, permite olhar para o presente e para o futuro e talvez venha permitir a superação da fábula que, num mundo globalizado. permeia as diversas motivações de uso, com as conseqüentes graus de indiferença, com as estruturas (materiais e sociais) do meio. A elaboração de uma cultura técnica, isto é, de uma visão da técnica que inclua todos os aspectos da vida e todos os atores, deverá nos permitir, desvendar o que está por trás da «exploração selvagem da natureza» é a própria racionalização da existência calcada nas relações atuais entre técnica e sociedades.

Já que a técnica define o presente e, sob muitos aspectos, limita ou abre as portas do porvir, devemos explorar esse fenômeno em todas as suas dimensõe — — desde a propriamente técnica e operacional, até as referências culturais e politicas que comandam a sua incorporação na história do mundo e dos lugares. As relações entre os homens, as relações entre os homens e o seu entorno, as chamadas relações internacionais e interlocais, o uso dos capitais, a natureza do trabalho, a vida no lar e até mesmo a intersubjectividades são, hoje, subordinados, de forma ativa ou passiva às condições oferecidas pela técnica em suas diversas manifestações. São outros tantos campos do saber que se levantam e se renovam e cuja exploração metódica através desse termo unificador permite a construção do metadisciplinas que fundem, em bases adequadas, o indispensável trabalho interdisciplinar.

BIBLIOGRAFIA

BRUNHES, J.: *La Geographie Humaine*, Paris, 1947-1956.

BEEKER, BERTHA e GOMES, P., C. C.: «Meio Ambiente: Matriz do Pensamento Geográfico», in VIEIRA, P. F., e MAIMON, D. (Org.) *As Ciências Sociais e a Questão Ambiental: Rumo Interdisciplinaridade*, APED Editora, UFPA/NAEA, 1993.

CARLOS ANA FANI, A.: «O Meio Ambiente Urbano e o Discurso Ecológico», *Revista do Departamento de Geografia*, núm. 8, USP/FFLCH, 1994.

ELLUL, J.: *Le Systeme Technicien*, Calmann-Levy, Paris, 1977.

FRIEDMANN, G.: «Les Teehnocrates et la civilisation Technicienne», in Georges GURVITEH, *Industrialisation et Technocratie*, A. Colin, Paris, 1949.

GRAS, A.: *Grandeur et Dependance. Sociologie des Macro-Systèmes Techniques*, Presses Universitaires de France, Paris, 1993.

HARVEY, D.: *Explanation in Geography*, Edward Arnold, London, 1969.

IGLESIAS, A.: «Sobre el Ambiente, su Naturaleza y los problemas de su conocimiento», in *Universidad Abierta*, núm. 2, mayo, 1994.

LATOUR, B.: *Nous n'avons jamais été modernes*, La Découverte, Paris, 1993.

RICHTA, R.: *La Civilisation au Carrefour*, Anthropos, Paris, 1968.

SANTOS, Milton: Por uma Geografia Nova, Ed. Nobel, São Paulo, 1985.

SANTOS, Milton: *Espaço e Método*, Ed. Nobel, São Paulo, 1985.

SANTOS, Milton: *Metrópole Corporativa e Fragmentada. O caso de São Paulo*, Ed. Nobel, São Paulo, 1990.

SANTOS, Milton: *Técnica. Espaço e Tempo. Globalização e Meio-Técnico Científico-Informacional*, Ed. Hucitec, São Paulo, 1994.

VATTIMO, G.: *The Transparent Society* (1989): The John Hopkins University Press, Baltimore, 1992.

VIEIRA, P. F.: «Ciências Sociais do Ambiente no Brasil. Subsidios para uma Politica de Fomento», in VIEIRA, P. F., e MAIMON, D. 8Org.): *As Ciências Sociais e a Questão Ambiental. Rumo à Interdisciplinaridade*, APED editoria, UFPA/NAEA, 1993.

YÁXIGI, E.: «O Ambientalismo: Ação e Cientificidade em Dúvida», *Revista do Departamento de Geografia*, núm. 8, USP/FFLCH, 1994.