Revista Contexto Geográfico

ISSN: 2595-7236

Artigo | Tradução

# La cuestión del medio ambiente: desafíos para la construcción de una perspectiva transdisciplinaria

## *A questão do meio ambiente: desafios para a construção de uma perspectiva transdisciplinar*

Milton Santos
(Con la colaboración de Adriana Bernardes da Silva)

## INTRODUCCIÓN

El tema propuesto para el debate nos desafía, de inmediato, a reflexionar sobre dos cuestiones polémicas que hoy preocupan a las comunidades científicas: el problema de la interdisciplinariedad y la cuestión del medio ambiente.

El gran desarrollo de las diferentes ciencias particulares, durante este siglo, contribuyó a importantes avances científicos y tecnológicos, pero también condujo a una extrema especialización del saber, cuya consecuencia es, con frecuencia, el propio comprometimiento de la comprensión del mundo. La posibilidad de que saberes antiguos sucumban ante saberes nuevos hace que quienes permanecen confinados en una visión inmovilista corran el riesgo de quedar a la deriva frente a la tarea de interpretar el presente.

La denominada crisis ambiental que hoy presenciamos padece esta situación y debe suscitar una revisión de las teorías y prácticas de las diversas disciplinas, en la medida en que exige un análisis comprensivo, totalizante; un análisis en el cual las personas, provenientes de horizontes diversos y trabajando con la realidad presente, puedan acompasar sus pasos a través del mundo mediante un legítimo trabajo interdisciplinario. Concordamos, asimismo, con Paulo Vieira (1992, p. 103) cuando afirma que «los problemas implicados en la crisis del medio ambiente se caracterizan por el hecho de exigir, para su confrontación efectiva, nuevos patrones de organización de las comunidades científicas».

https://doi.org/10.28998/contegeo.11i.11.22053
Submetido em: 10/10/2026
Aceito em: 30/10/2026
Publicado: 18/11/2026

Artigo publicado sob a Licença *Creative Commons* 4.0

¿Cómo ofrecer fundamentos para una epistemología de la cuestión del medio ambiente que contribuya a ese enfoque interdisciplinario? Pero ¿qué es ese trabajo interdisciplinario? Las disputas mantenidas desde el siglo pasado «por el monopolio del objeto de estudio» (Iglesias, Alicia, 1994, p. 5) y el consecuente aislamiento de las disciplinas pierden significado ante la complejidad de los días actuales. Para alcanzar una interdisciplinariedad válida necesitamos partir de metadisciplinas, lo que nos obliga a inclinarnos ante la historia contemporánea. De lo contrario, llegaríamos a una interdisciplinariedad mutilada, fundada en un afán de especialización extrema, con todos los peligros de la analogía de tipo mecánico.

No tener en cuenta la multiplicidad de prismas bajo los cuales se presenta ante nuestros ojos una misma realidad puede conducir a la construcción teórica de una totalidad ciega y confusa. Sin embargo, la necesidad de partir de metadisciplinas que conduzcan a una visión sistemática de la totalidad no excluye las especializaciones, pues estas continúan siendo necesarias. Por ello, otra exigencia también esencial es definir con precisión el objeto de estudio. Entendemos que un objeto de estudio supone una visión de lo real, que denota un sistema de pensamiento: a partir del mismo objeto pueden surgir visiones diferentes. Toda la cuestión de la objetividad del objeto y de la objetividad del sujeto se plantea continuamente.

Los términos del problema no están dados a priori cuando se trata de definir la interdisciplinariedad. Tampoco podemos olvidar que para cada época y cada objeto existe una interdisciplinariedad propia. Esta cuestión no es abstracta, pues no son propiamente disciplinas las que están en juego, sino aspectos de la realidad total que se autonomizan y demandan un tratamiento específico. Insistimos en que el proceso histórico modifica el significado del objeto y que la verdad necesaria también cambia con el paso del tiempo. Esto es inevitable y supone, incluso, modificaciones en el propio abanico de disciplinas o saberes interesados.

De la evolución histórica resultan saberes nuevos, saberes renovados o en vías de transformación y cuya definición, por ello mismo, resulta difícil. El reconocimiento de esa evolución histórica es esencial. Siempre es temerario trabajar únicamente con el presente y solamente desde el presente. Es más adecuado buscar comprender su proceso formativo. Cuando nos conformamos con el presente y partimos de él, corremos el riesgo de establecer una cadena causal inadecuada que puede conducir el razonamiento en una dirección indeseada. También es problemático tomar como

punto de partida una voluntad planificadora, cuyas premisas igualmente influirán en el encadenamiento de hechos e ideas.

De ahí nuestra propuesta de revisar la propia construcción histórica del objeto, a fin de reconocer sus elementos formadores, evaluados no aisladamente, sino según su respectivo contexto. Para ello, creemos que un enfoque basado en el fenómeno técnico es el más adecuado, puesto que la naturaleza y el espacio se redefinen a partir de la evolución técnica, cuya periodización puede servir de base para el reconocimiento de una periodización en la historia territorial, hasta llegar a la fase actual, en la que se impone la problemática del «medio ambiente».

## PREMISAS DE BASE

Una premisa básica indispensable es que no existe un medio ambiente diferente del medio. Tanto la geografía como la sociología, desde finales del siglo pasado, basaron buena parte de sus proposiciones en esta idea de medio, que aún hoy es válida. Pensadores como Humboldt, Ritter, Vidal de La Blache, Durkheim, entre otros, buscaron reflexionar sobre la relación sociedad-naturaleza, considerando el entorno de las sociedades como un dato esencial de la vida humana.

Lo que hoy se denomina agravios al medio ambiente, en realidad, no es otra cosa que agravios al medio de vida del ser humano, es decir, al medio considerado en su integralidad. Esos agravios al medio deben considerarse dentro del proceso evolutivo por el cual se produce el enfrentamiento entre la dinámica de la historia y la vida del planeta.

La historia del ser humano sobre la Tierra es la historia de una ruptura progresiva entre el ser humano y su entorno. Este proceso se acelera cuando, prácticamente al mismo tiempo, el ser humano se descubre como individuo e inicia la mecanización del planeta, dotándose de nuevos instrumentos para intentar dominarlo. La naturaleza artificializada marca un gran cambio en la historia humana de la naturaleza. Ahora, con la tecnociencia, alcanzamos la etapa suprema de esa evolución (Santos, 1994, p. 16).

Ante las consecuencias derivadas de los malos tratos al medio, que amenazan la vida en el planeta, planteamos de inmediato una cuestión: ¿el locus de esos problemas es el lugar o el mundo?

En la fase actual, momento en que la economía se mundializó, adoptando un único modelo técnico, la naturaleza se ve unificada. Sus diversas fracciones se ponen al alcance de los más diversos capitales, que las individualizan, jerarquizándolas según lógicas con escalas diversas. A una escala mundial corresponde una lógica mundial que, en ese nivel, orienta las inversiones, la circulación de riquezas y la distribución de mercancías. Sin embargo, cada lugar es el punto de encuentro de lógicas que trabajan en diferentes escalas, reveladoras de niveles diversos, a veces contrapuestos, en la búsqueda de eficacia y lucro, en el uso de tecnologías, del capital y del trabajo (Santos, 1994, p. 19). Se trata de una naturaleza unificada por la historia al servicio de los actores hegemónicos, donde la técnica pasó a ser la mediación fundamental del ser humano con su entorno.

Al hablar de medio ambiente, por lo tanto, debemos comprender, antes que nada, la formación de ese medio técnico que hoy puede aprehenderse en la relación del lugar con el mundo, puesto que la técnica es la base de realización de la mundialidad como totalidad empírica (Santos, 1985), y esta solamente se alcanza a través de los lugares, en la medida en que los lugares expresan la funcionalización del mundo.

La técnica es la gran banalidad y el gran enigma, y es como enigma que dirige nuestra vida, nos impone relaciones, modela nuestro entorno, administra nuestras relaciones con el entorno. Si ayer el ser humano se comunicaba con su porción de naturaleza prácticamente sin mediación, hoy la propia definición de lo que es ese entorno, próximo o distante, local o mundial, está llena de misterios. Es en este sentido que, ya en 1949, Georges Friedmann nos aconsejaba considerar ese medio técnico como una «realidad con la que nos enfrentamos», proponiendo, por ello, «estudiarlo con todos los recursos del conocimiento e intentar dominarlo y humanizarlo».

## LA CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO: LA IMPORTANCIA DE LA TÉCNICA

Creemos que un análisis histórico de la llamada «cuestión ambiental», vista desde el punto de vista de la técnica, puede constituir un buen punto de partida para una periodización de la problemática y para la comprensión de la situación actual. La técnica aparecería así, en cada período, como una especie de pivote o referencia en la constitución de un saber interdisciplinario.

Nuestro punto de vista parte de una premisa hoy adoptada por numerosos historiadores de la ciencia y filósofos de la técnica (B. Latour, A. Gras, J. Ellul, entre otros), según la cual no se puede pensar en la técnica o, más explícitamente, en el objeto técnico, sin pensar paralelamente en la sociedad que lo anima. Esto puede decirse de manera más directa: ninguna técnica es solamente materialidad; la técnica también es social. Y, sobre todo en la actualidad, en este período técnico-científico de la historia, nada es puramente social, sino que también es, igualmente, técnico. En suma, todo es híbrido, mixto.

Esta noción de hibridez y mezcla constituye un dato fundamental en la constitución de elementos de la ecuación con la que pretendemos trabajar. Esta ecuación está constituida por tres términos: 1) el primero está dado por los sistemas técnicos añadidos a la Naturaleza, en un lugar dado y en un momento histórico dado, una segunda naturaleza, ya tecnificada; 2) el segundo está dado por las motivaciones de uso de esa segunda naturaleza. Esas motivaciones de uso son locales y extralocales, crecientemente extralocales; 3) el tercero está dado por el grado de «indiferencia» de los sistemas técnicos utilizados respecto del medio que los acoge, en otras palabras, el grado de respeto de los sistemas técnicos hacia las estructuras encontradas: estructura del medio, visto como materialidad (en sus equilibrios llamados naturales) y como sociedad (en sus equilibrios llamados sociales).

Habría así, en una delimitación aproximada, tres grandes períodos:

1) el período pretécnico;

2) el período técnico; y

3) el período científico-técnico-informacional.

Antes incluso de intentar caracterizar cada uno de esos períodos, es necesario señalar que esta periodización, arbitraria como siempre, obediente como siempre a las finalidades del tema y del autor, es susceptible de una subperiodización. Hasta hace poco tiempo, las situaciones eran difícilmente comparables, puesto que la unidad de evolución del fenómeno técnico es igualmente reciente. Pero, en cada área, las diferencias de evolución permiten un tratamiento específico del respectivo tiempo histórico.

1) Lo que estamos llamando período pretécnico comporta una definición restrictiva. Desde que existe el ser humano social, los propios objetos naturales, es decir, las propias cosas, adquieren un contenido social con su uso humano. Las transformaciones impuestas a las cosas naturales ya eran técnicas, entre las cuales

la domesticación de plantas y animales aparece como un momento decisivo: el ser humano modificando la Naturaleza, imponiéndole leyes. A esto también se lo denomina técnica. Sin embargo, reservamos aquí la denominación período técnico para la fase posterior a la invención y al uso de las máquinas, ya que estas, unidas al suelo, dan una dimensión enteramente nueva a la geografía correspondiente.

En ese período pretécnico, los sistemas técnicos no tenían existencia autónoma. Su simbiosis con la naturaleza resultante era total, y quizá podamos decir que el posibilismo de la creación estaba inmerso en el determinismo del funcionamiento. Las motivaciones de uso eran, sobre todo, locales, aunque el papel del intercambio en las determinaciones sociales pudiera estar creciendo. Así, la sociedad local era, al mismo tiempo, creadora de las técnicas utilizadas y reguladora de los tiempos y límites de su utilización. Esa armonía socioespacial así establecida respetaba la naturaleza heredada, en el proceso de creación de una nueva naturaleza. Al producirla, la sociedad territorial producía también una serie de normas territoriales cuya preocupación era preservar el medio de vida, para salvaguardar la continuidad del proceso. Ejemplos de ello son el barbecho, la rotación de tierras y la agricultura itinerante, que son al mismo tiempo reglas sociales y reglas territoriales tendientes a conciliar el uso y la «conservación» de la naturaleza para volver a utilizarla. Esos sistemas técnicos sin objetos técnicos no eran, pues, agresivos, por ser indisociables de la Naturaleza que, en su operación, ayudaban a reconstituir.

2) El período técnico ve la emergencia de los objetos técnicos y del espacio mecanizado. Los objetos que forman el medio ya no son solamente objetos culturales; son culturales y técnicos al mismo tiempo. En cuanto al espacio, su componente material está crecientemente formado por lo «natural» y por la máquina. Dentro de la población total de objetos de un área, varían el número y la calidad de los objetos técnicos. Las áreas, los espacios, es decir, regiones y países, pasan a distinguirse en función de la extensión y la densidad de la sustitución, en ellos, de las cosas y de los objetos culturales por objetos técnicos.

Los objetos técnicos, maquínicos, suman a la razón natural su propia razón, una lógica instrumental que desafía las lógicas naturales, creando, en los lugares alcanzados, mezclas o híbridos conflictivos.

Los objetos técnicos y el espacio mecanizado son locus de acciones «superiores», en el sentido de su superposición triunfante a las fuerzas naturales,

acciones consideradas superiores por la creencia de que atribuyen al ser humano nuevos poderes, el mayor de los cuales, en ese sentido, es el de poder enfrentarse a la Naturaleza natural o a la Naturaleza ya socializada del período anterior.

En ese período, el cuerpo es superado por la transgresión de los límites impuestos por la resistencia de los materiales o por la distancia; el ser humano comienza a fabricar un nuevo tiempo en el trabajo, en el intercambio, en el hogar. Los tiempos sociales tienden a superponerse y contraponerse a los tiempos naturales.

El componente internacional de la división del trabajo tiende a aumentar exponencialmente. Así, las motivaciones de uso de los sistemas técnicos son crecientemente extrañas a las lógicas locales e incluso nacionales; y también aumenta la importancia del intercambio en la supervivencia del grupo. Como el éxito, en ese proceso de comercio, depende en gran medida de la presencia de sistemas técnicos eficaces, estos buscan estar cada vez más presentes y ser cada vez más eficaces. La razón del comercio, y no la razón de la naturaleza, es la que preside su instalación. En otras palabras, su instalación se vuelve crecientemente indiferente a las condiciones preexistentes. La contaminación y otras ofensas ambientales todavía no tenían ese nombre, pero ya eran ampliamente observadas —y castigadas— en el siglo XIX, en las grandes ciudades inglesas y continentales. Incluso la llegada de los ferrocarriles al campo no dejó de suscitar protestas. La reacción antimaquinista protagonizada por los diversos ludismos anticipa la batalla actual de los ambientalistas. Ese era el lado social de los miasmas urbanos.

El fenómeno, sin embargo, era limitado. Eran pocos los países y regiones en los que el progreso técnico podía instalarse. E, incluso en esos pocos, los sistemas técnicos vigentes estaban geográficamente circunscritos, de modo que tanto sus efectos distaban mucho de generalizarse como la visión de esos efectos era igualmente limitada.

3) El tercer período comienza prácticamente después de la Segunda Guerra Mundial, y su afirmación, incluso en los países del Tercer Mundo, se produce realmente en los años setenta. Es la fase que R. Richta (1968) denominó período técnico-científico, que se distingue de los anteriores por el hecho de la interacción, en dos sentidos, de la ciencia y de la técnica, hasta el punto de que ciertos autores prefieren hablar de tecnociencia para destacar la inseparabilidad actual de los dos conceptos y de las dos prácticas.

Esa unión entre ciencia y técnica, y entre técnica y ciencia, se producirá bajo la égida del mercado. Y el mercado, precisamente gracias a la ciencia y a la técnica, se convierte en un mercado global. En este caso, la idea de ciencia, la idea de tecnología y la idea de mercado global deben aparecer conjuntamente, ofreciendo una nueva interpretación del tiempo presente, ya que los cambios que ocurren en la naturaleza también se subordinan a esta lógica.

En este período, los objetos técnicos tienden a ser al mismo tiempo técnicos e informacionales, ya que, gracias a la extrema intencionalidad de su producción y de su localización, surgen ya como información; en verdad, la energía principal de su funcionamiento es la información.

Como en todas las épocas, lo nuevo no se difunde de manera generalizada y total. Sin embargo, los objetos técnico-informacionales conocen una difusión más generalizada y más rápida que las familias de objetos precedentes. Por otra parte, su presencia, aunque puntual, marca la totalidad del espacio. Y es por ello que estamos denominando al espacio geográfico del mundo actual medio técnico-científico-informacional (Santos, 1985 y 1994).

Cuanto más «técnicamente» contemporáneos son los objetos, más se subordinan a las lógicas globales. Ahora se vuelve más nítida la asociación entre objetos modernos y actores hegemónicos. En realidad, ambos son los principales responsables del proceso de globalización.

Esos objetos modernos —o posmodernos— van de lo infinitamente pequeño a lo extremadamente grande, como, por ejemplo, las grandes centrales hidroeléctricas y las grandes ciudades, dos objetos enormes cuya presencia desempeña un papel de aceleración de las relaciones sociedad-naturaleza, imponiendo cambios radicales a la naturaleza. El hambre de energía es un dato esencial para el funcionamiento del sistema económico actual, del cual las megalópolis son un dato y una consecuencia. Tanto las grandes centrales hidroeléctricas como las grandes ciudades surgen como elementos centrales en la producción de lo que se ha convenido en llamar crisis ecológica, cuya interpretación, insistimos, no puede hacerse sin tomar en cuenta, una vez más, la tipología de los objetos y las motivaciones de su uso en el presente período histórico.

El progreso técnico, sobre todo el desarrollo de la información, permite cambios en el nivel de la competencia dentro del capitalismo, llevando a que se imponga lo que también se ha convenido en llamar competitividad, que aparece como una ecuación

única a la que todos los países deben subordinarse. El uso de la palabra es reciente en este sentido, pero el hecho existe desde hace algunos lustros.

La búsqueda de la plusvalía a escala global hace que la sede primera del impulso productivo (que también es destructivo, para usar una expresión de J. Brunhes) sea apátrida, extraterritorial, indiferente a las realidades locales o, digamos, ambientales.

Tal vez por ello la llamada crisis ambiental se produzca en este período histórico, en el que el poder de las fuerzas desencadenadas supera la capacidad de controlarlas, en las condiciones actuales de mundialidad y de sus repercusiones nacionales y locales.

## PROBLEMAS ACTUALES DE UNA EPISTEMOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE

Cuando hablamos de medio ambiente en lugar de medio, ciertos enfoques actuales pueden parecer reduccionistas, en la medida en que apenas se interesan por uno de los aspectos de una problemática compleja. Por ejemplo, una visión puramente ideológica de la cuestión, una visión puramente económica o una preocupación exclusivamente tópica.

Estas reducciones, en el caso de la cuestión del medio ambiente, renuevan el peligro ya enunciado de que seamos llevados a elaborar una cadena causal que, en el caso de la planificación tópica, puede llegar al absurdo de hacer que, en la producción del conocimiento, el efecto aparezca precediendo a la causa.

Grandes campañas que involucran financiamiento de agencias internacionales buscan preservar la Amazonia, recuperar el Tietê y la Guanabara, salvar del exterminio a las naciones indígenas y a los titíes león dorados. Pero ¿qué hacer con los pobres que continúan llegando a las grandes ciudades y con los menores abandonados?

Visto desde este prisma restringido, el ambientalismo sería una reducción, aunque asuma aires de cientificidad en nombre de la salvaguarda del planeta. ¿Hasta qué punto estas campañas globales no estarían aniquilando la fuerza de los conceptos e imponiendo nuevas formas de control del trabajo intelectual? En palabras de Bertha Becker y Paulo Gomes (1993, p. 162), «la influencia ecológica como nuevo parámetro de la geopolítica mundial actual [se presenta] bajo diversas formas: los medios de comunicación; la violenta retracción del crédito para proyectos; las imposiciones de la agenda internacional que define lo que será discutido y excluye temas esenciales; la

propuesta de conversión de deuda por naturaleza, que corresponde a la creación de nuevos recortes territoriales, verdaderos paraísos experimentales para la biotecnología —a semejanza de los paraísos fiscales— y que significa la retirada de porciones de los territorios nacionales del circuito productivo».

Ante nosotros se encuentra hoy la posibilidad (y la frecuencia), con la falsificación del acontecimiento, del triunfo de la presentación sobre la significación, aunque reclamando un anclaje. En la cuestión ambiental, que revela esta faceta de la historia contemporánea, ese anclaje se llama agujero de ozono, efecto invernadero y lluvia ácida; y la ideología se corporifica en el inmenso territorio de la Amazonia (Santos, 1994, p. 21). La fuerza de las imágenes tiende así a aniquilar los conceptos, vaciándolos de sus significados correspondientes. Algunos estudiosos también se han ocupado de estas cuestiones. Eduardo Yázigi (1994, p. 92), por ejemplo, señala que en la sociedad contemporánea «el destino del planeta se ha vuelto indisociable del de quienes lo habitan» y que es justamente el factor humano el que debe recuperarse en los movimientos ambientalistas, cuya motivación principal no debe ser la «emoción». Asimismo, según Ana Fani A. Carlos (1994, p. 77), «el discurso ecológico ha sustituido el espacio concreto de la práctica social de lo vivido, aquel del habitar en sentido amplio (recorridos, encuentros, gestos, símbolos, signos, conflictos), por el espacio abstracto... Se pasa de lo vivido a lo abstracto para proyectar esa abstracción en el nivel de lo vivido. En este sentido, la naturaleza se convierte en signo y se vuelve estratégica y política».

Los medios de comunicación se han convertido en el gran vehículo de este proceso amenazador de la integridad del ser humano. Virtualmente posible mediante el uso adecuado de tantos y tan sofisticados recursos técnicos, la percepción queda mutilada cuando los medios consideran necesario, a través de lo sensacionalista y del miedo, captar la atención. Muchos movimientos ecológicos, llevados por los medios, destruyen, mutilan o reprimen a la Naturaleza... Cuando el «medio ambiente», como «Naturaleza-espectáculo», sustituye a la Naturaleza Histórica, lugar de trabajo de todos los seres humanos, y cuando la naturaleza «cibernética» o «sintética» sustituye a la naturaleza analítica del pasado, el proceso de ocultamiento del significado de la historia alcanza su auge. De este modo se establece también una dolorosa confusión entre sistemas técnicos, naturaleza, sociedades, cultura y moral (Santos, 1994, p. 24).

En el actual proceso de globalización, el discurso asume un papel fundamental en la construcción de la «nueva orden», o mejor dicho, en la orden de las cosas, en este

período técnico-científico-informacional. Hoy se crean los objetos y, después, se mandan crear las disciplinas. ¡Cómo rechazar la confusión de los espíritus en una Universidad cuya temática es orientada por la moda y por los medios! (en palabras de Vattimo, 1992).

A través de la elección de las temáticas y de la seriedad de la reflexión en el tratamiento de los conceptos —como, en este caso, el debido cuidado con el término medio ambiente—, quizá podamos encontrar posibilidades de acción; contextualizar la crisis ambiental, evitar estudios tópicos y la seducción de las campañas globales se vuelve una necesidad urgente si queremos aprehender y proponer soluciones para el medio ambiente que, como ya dijimos y conviene insistir, no es otra cosa que el medio de vida del ser humano, constituido, en la sociedad contemporánea, como un medio técnico-científico-informacional.

Aquí también es la historia del trabajo la que nos ayuda a circunscribir la problemática, ya que incluye la historia de las técnicas y de los sistemas sociales, vistos como una combinación histórica. Es la misma propuesta que sirvió de base para sugerir una periodización. Así, revisamos la producción de los objetos técnicos en relación con las motivaciones de su uso y con los grados de indiferencia de los objetos y de su uso respecto del medio.

La técnica (o los sistemas técnicos), como posibilidades utilizadas, pero también y sobre todo como posibilidades aún no utilizadas, permite que miremos hacia el presente y hacia el futuro y quizá pueda permitir la superación de la fábula que, en un mundo globalizado, permea las diversas motivaciones de uso, con los consecuentes grados de indiferencia respecto de las estructuras —materiales y sociales— del medio. La elaboración de una cultura técnica, es decir, de una visión de la técnica que incluya todos los aspectos de la vida y todos los actores, deberá permitir desentrañar lo que está detrás de la «explotación salvaje de la naturaleza» y de la propia racionalización de la existencia calcada en las relaciones actuales entre técnica y sociedades.

Dado que la técnica define el presente y, en muchos aspectos, limita o abre las puertas del porvenir, debemos explorar este fenómeno en todas sus dimensiones —desde la propiamente técnica y operacional hasta las referencias culturales y políticas que gobiernan su incorporación a la historia del mundo y de los lugares—. Las relaciones entre los seres humanos, las relaciones entre los seres humanos y su entorno, las llamadas relaciones internacionales e interlocales, el uso de los capitales,

la naturaleza del trabajo, la vida en el hogar e incluso las intersubjetividades están hoy subordinadas, activa o pasivamente, a las condiciones ofrecidas por la técnica en sus diversas manifestaciones. Son otros tantos campos del saber que se levantan y se renuevan, y cuya exploración metódica a través de este término unificador permite la construcción de metadisciplinas que fundan, sobre bases adecuadas, el indispensable trabajo interdisciplinario.

## REFERENCIAS


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

BECKER, 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 Système Technicien, Calmann-Levy, Paris, 1977.

FRIEDMANN, G.: «Les Technocrates et la civilisation Technicienne», in Georges GURVITCH, 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. Subsídios para uma Política de Fomento», in VIEIRA, P. F., e MAIMON, D. (Org.): As Ciências Sociais e a Questão Ambiental. Rumo à Interdisciplinaridade, APED editora, UFPA/NAEA, 1993.

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