

# A NATUREZA NOS INTERSTÍCIOS DO SOCIAL – UMA LEITURA DAS IDÉIAS DE NATUREZA NAS OBRAS DE MILTON SANTOS<sup>1</sup>.

The nature in the social intervals – a lecture of ideas about nature in  
Milton Santos works

La naturaleza en los intervalos del social – una lectura de las ideas de  
naturaleza en las obras de Milton Santos

Wendel Henrique

UNESP-Rio Claro

Rua 1-A, 1188 CEP 13500-146 Rio Claro/SP

wendelh@rc.unesp.br

**Resumo:** Este trabalho é uma leitura epistemológica de obras do Professor Milton Santos, tendo como objetivo a análise das idéias e conceitos de natureza trabalhadas por este grande geógrafo brasileiro. Em relação à temática estudada, buscamos resgatar as influências de Karl Marx, de Alfred Whitehead e da geografia clássica francesa na obras de Milton Santos. Os pontos centrais apresentados a respeito das idéias e conceitos de natureza foram relacionados aos seguintes aspectos: a inserção da natureza à vida social, onde a natureza passa a ser cada vez mais social do que natural, com a transformação da primeira natureza numa segunda natureza; a passagem do meio natural para o meio técnico-científico-informacional e o papel das técnicas como 'modos de fazer'; o cidadão transformado em consumidor e a mercantilização da natureza; e a possibilidade de mudança nas relações sociais e nas relações da sociedade com o território, incluída a natureza humanizada, a partir da instauração de um Período Popular na História.

**Palavras-chave:** Natureza, Epistemologia, Milton Santos, Incorporação da Natureza, Técnicas.

**Abstract:** This paper is an epistemological view of some Milton Santos's works, who was one of the greatest Brazilian geographers. We analyzed his standpoint about ideas e concepts of nature and the influences of Karl Marx, Alfred Whitehead and the French Classical Geographers on Milton Santos's works. The focus of this paper are the following points: the incorporation of nature in the social life, when the nature became more social than natural, with the transformation process of the first nature into second nature; the transformation of the natural middle into a technical-scientific-informational middle and the role of the techniques as 'ways to produce'; the transformation of the citizens in customers and the transformation of nature as a commodity, a merchandise or an article to trade; and the possibilities to change the social relations and the relations between society and territory, included the social nature, starting a Popular Period in the History.

**Key words:** Nature, Epistemology, Milton Santos, Incorporation of Nature, Techniques.

**Resumen:** Este artículo es un estudio epistemológico de los trabajos de Milton Santos, uno de los más grandes geógrafos brasileños. Nosotros analizamos su punto de vista acerca de las ideas y conceptos de naturaleza y las influencias de Karl Marx, Alfred Whitehead y los Geógrafos Clásicos franceses en los trabajos de Milton Santos. El enfoque central de este artículo es: la incorporación de naturaleza en la vida social, cuando la naturaleza se volvió más social que natural, con el proceso de transformación de la primera naturaleza en segunda naturaleza; la transformación del medio natural en un medio técnico-

Terra Livre	São Paulo	Ano 19, v. 2, n. 21	p. 249-262	Jul/dez. 2003
-------------	-----------	---------------------	------------	---------------

<sup>1</sup> O tema que apresentamos é um dos capítulos da tese de doutoramento - "Idéias e Conceitos de Natureza na Geografia" - que estamos desenvolvendo junto ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Unesp - Rio Claro, sob orientação do Prof. Dr. Pompeu Figueiredo de Carvalho.

científico-informacional y el enfoque en las técnicas como las 'maneras de producir'; la transformación de los ciudadanos en consumidores y la transformación de naturaleza en una mercancía o un artículo de comercio; y las posibilidades de cambiar las relaciones sociales y las relaciones entre la sociedad y territorio, incluyendo la naturaleza social, empezando un Período Popular de la Historia.

**Palabras claves:** Naturaleza, Epistemología, Milton Santos, Incorporación de la Naturaleza, Técnicas.

## Introdução

As técnicas, a produção, as indústrias e a cultura, possibilitam a incorporação da natureza à vida social dos homens. A proximidade com a natureza instiga a pensarmos, cada vez mais, em seus conteúdos e limites.

A natureza carrega consigo um peso simbólico e ao mesmo tempo contraditório e complexo, sendo entendida diferentemente por diversas formas de pensamentos, ideologias e culturas.

A modificação do mundo natural em território humano, legitimada pelas necessidades, requerimentos, desejos e esperanças dos homens, pode ser vista tanto como um projeto de emancipação coletiva ou como pela realização do conforto na vida individual.

O avanço técnico transforma a Natureza em algo cada vez mais social do que natural. A ação humana sobre a natureza permitiu e permite ao homem produzir sua história. O processo histórico - social e não natural - controla, incorpora e produz naturezas, enquadrando-as nas qualidades humanas.

A reificação da natureza, enquanto um objeto a se tornar mercadoria, necessitou de formas sofisticadas de conhecimento para que se pudesse manipular o mundo natural segundo os propósitos humanos e, até mesmo, para explorá-la no mercado de trocas e vender suas qualidades de acordo com um 'design', um desígnio, uma vontade humana.

Define-se um período em que o homem passa a se relacionar não mais com uma natureza pura, mas sim com uma natureza socializada e inserida no território. O entendimento geográfico dos conteúdos deste período pode ser analisado a partir contribuição de Milton Santos. Assim, consideramos importante uma análise ampla da sua contribuição, à temática epistemológica e prática da natureza, enquanto categoria, na sua trajetória e no processo de elaboração de suas teorias.

Nesta direção, uma visão epistemológica das obras de Milton Santos permite entender criticamente os processos de incorporação da natureza à vida social, bem como, sua mercantilização da natureza no período atual e a confusão aparente em torno da natureza enquanto categoria. A leitura de suas obras também revela alternativas e possibilidades para a construção de outras relações, menos perversas, entre a Sociedade e o Território, onde está incluída a natureza.

## Epistemologia e Geografia

A natureza se configura muito mais enquanto uma categoria analítica do que como um conceito. Uma categoria de análise, para Silva (1986), é definida a partir de uma postura filosófica, ou seja, de um método. A categoria é o conteúdo do conceito, "a categoria define os modos de ser, enquanto o conceito define a Idéia ou conjunto de Idéias a respeito de alguma coisa ou fenômeno". (...) "reflete os aspectos mais gerais e essenciais da realidade, assim como os nexos e relações entre os objetos" (p.27). Nota-se que a categoria é sempre um processo e um conceito uma definição, uma categoria é o movimento do todo e o conceito é um fragmento estanque, é sempre uma realidade passada congelada. Assim, as categorias são o ponto inicial do pensamento sobre a realidade material do mundo, e em nosso caso, sobre a natureza.

Ortega y Gasset (1973), explica as maneiras para que se penetre em algum assunto, idéia ou conceito, através do exemplo de uma folha. Se o objetivo é saber o que uma folha é, e se ela for observada, irá rapidamente se notar que a idéia prévia sobre a folha não coincide com a folha real, pela simples razão que não se pode determinar onde a coisa que está se chamando de folha termina e onde outra coisa começa. Descobre-se, em fato, que a folha não termina em si mesmo, mas continua no ramo, e o ramo por sua vez continua no caule e o caule nas raízes. A folha, então, não é em si mesma uma realidade que pode ser isolada do resto.

Devemos nos manter atentos para que não transformemos em dogmas algumas categorias, perdendo o verdadeiro fundamento das categorias analíticas que são suas bases na realidade provisória do mundo, evitando-se, assim, a cristalização de idéias envelhecidas. A dogmatização é algo muito encontrado nas análises sobre as idéias e conceitos de natureza.

Seguindo estas considerações, não se busca apenas fazer uma lista das idéias e conceitos de natureza, a partir de uma leitura de obras de Milton Santos, mas sim ligá-las ao conjunto do movimento da história do homem, com uma visão geográfica. Deve-se aprofundar a partir de uma simples palavra ou conceito e penetrar no seu sistema de relações, tentando dar um significado com o menor grau de ambigüidades.

Para Japiassu (1977, p.16), Epistemologia é "o estudo metódico e reflexivo do saber, de sua organização, de sua formação, de seu desenvolvimento, de seu funcionamento e de seus produtos intelectuais". Já Blanché (1975), escreve que são três as tarefas da Epistemologia, a descoberta (empíria), a justificação e a reconstrução.

Uma reflexão epistemológica tem como principal objetivo situar e localizar os problemas/idéias/conceitos, em sua abrangência, profundidade, especificidade ou exclusão, conforme a prática – teórica e técnica – dos cientistas e dos intelectuais.

A Epistemologia escapa ao controle e elaboração dos filósofos e passa a também ser feita dentro dos próprios ramos do conhecimento, e de acordo com Blanché (1975), este fato é decorrente de um forte processo de renovação e crise que se abateram sobre as disciplinas, fazendo com que aqueles que as praticavam buscassem um retorno aos princípios básico e fundamentos de seus respectivos ramos do conhecimento.

De acordo com os geógrafos Bailly & Ferras (1997), ao defendem uma Epistemologia na Geografia e realizada por geógrafos, afirmam que a Geografia raramente de depara com discussões no âmbito epistemológico, contentando-se com as divergências sobre os limites entre a Filosofia e a Geografia. Entretanto, ainda segundo os autores, o debate se dá pela negação dos trabalhos, ou seja, não são considerados nem geográficos nem filosóficos.

Moraes (1985) aponta alguns pontos importantes na relação da Epistemologia com a Geografia:

- a Epistemologia como um 'acerto de contas' como passado, como uma forma de compreensão dos caminhos e trajetórias da Geografia, e suas imbricações ideológicas;
- a busca pelos conteúdos sociais presentes nos discursos e práticas dos geógrafos;
- o desvendamento dos conteúdos das categorias e dos conceitos trabalhados pela Geografia.

Uma Epistemologia dentro da Geografia e elaborada pelos próprios geógrafos, implica, ainda segundo Bailly & Ferras (1997), na retomada da 'velha questão' das relações do homem com a terra. Tratamos esta questão a partir da incorporação da natureza ao território bem como de sua própria produção pela sociedade através das técnicas, da cultura, do trabalho, da política e do mercado.

Tem-se assim, uma preocupação epistemológica num horizonte mais amplo, não apenas restrito a uma listagem de idéias e conceitos. Nem tampouco procederemos a uma visão atomista, cujo intuito é isolar os sistemas de idéias e conceitos procurando corporificar, materializar, solidificar as coisas, cada vez mais reduzidas, o que para Bachelard (1983), se configuraria com um estudo 'das coisinhas'.

### **Espaço, sociedade e naturezas**

O espaço geográfico, cerne de toda obra de Milton Santos, é constituído a partir de um aspecto relacional da sociedade com o seu meio, com a natureza colocada no interior da vida social. Santos (2000b, p.47), escreve que "a herança dita marxista da dialética sociedade-natureza não tem sentido, porque não há uma dialética entre o social e a natureza natural. A dialética é com o espaço e não com a natureza". E nesta interação que se dá uma dialética possível no espaço. Para Santos [1996]<sup>2</sup>:

---

<sup>2</sup> O ano entre colchetes refere-se à data da primeira edição da obra tratada e o que se encontra entre parênteses, à data da edição consultada.

"a dialética no espaço supõe que sejam separadas, as categorias de paisagem e de espaço propriamente dito, a maneira da oposição complementar, entre *natura naturata* e *natura naturans*, a natureza resultado, produzida e a natureza se produzindo, isto é, em processo" (1999, p.136).

Como nesta transformação da primeira para a segunda natureza, vários autores se utilizam a idéia de Spinoza - *natura naturans* e *natura naturata* - achamos interessante reproduzir esta idéia. Spinoza (1952) entende por *natura naturans* o que é em si mesmo e considerado através de si mesmo, ou aqueles atributos da substância os quais expressam a essência eterna e infinita. Mas por *natura naturata* ele entende tudo o que segue a partir da necessidade da natureza de Deus, ou qualquer um dos atributos de Deus, considerados como coisas que estão em Deus, e as quais não pode ser concebidas nem existirem sem Deus.

Assim, Santos (1978a, p.172) escreve que:

"o conceito 'natura naturata' representa uma realidade que não se pode conceber na idéia, nem realizar-se de fato, sem as condições oferecidas pela outra realidade que o conceito de 'natura naturans' representa. Essa realidade que, geneticamente, é a primeira, não é imóvel e se destina inexoravelmente a transformar-se em 'natura naturata'. Enfim, há sempre uma primeira natureza prestes a se transformar em segunda; uma depende da outra, porque a natureza segunda não se realiza sem as condições da natureza primeira e a natureza primeira é sempre incompleta e não se perfaz sem que a natureza segunda se realize. Este é o princípio da dialética do espaço".

Milton Santos irá insistir em várias obras [1982, 1985, 1988] na questão da constituição de uma segunda natureza e na dialética entre a sociedade e o espaço e não entre a sociedade e a natureza.

"Em realidade, Natureza e Espaço são sinônimos, a partir do momento em que se considere a natureza como uma natureza transformada ou socializada, uma *Natureza Segunda*, para utilizar uma expressão de Marx para a qual nem os marxistas não geógrafos, nem os geógrafos marxistas parecem ter dado a merecida atenção" (Santos, 1978a, p.201).

Já em '*A Natureza do Espaço*' [1996], o autor coloca que:

"apenas, a natureza se tornando natureza e a natureza feita natureza já não são mais a natureza natural, mas a natureza historicizada. E não há precedente a busca entre *natura naturans* e *natura naturata*. Cada qual, ao seu tempo, dá origem e explica a outra" (1999, p.95).

A transformação da natureza, da primeira para a segunda natureza, se dá pelo uso das técnicas e ferramentas como prolongamento do corpo humano. Assim, a sociedade coloca sua marca sobre a natureza. A partir desta transformação, o homem passa não só a modificar a natureza, como também produzir espaço. Na sua ação relacionada à produção não é possível distinguir esta ação em si e o ato de produzir o espaço. Segundo Santos (1978a, p.163):

"pela produção o homem modifica a Natureza Primeira, a natureza bruta, a natureza natural, socializando, dessa forma, aquilo que Teilhard de Chardim chama de 'ecossistema selvagem'. É por essa forma que o espaço criado como Natureza Segunda, natureza transformada, natureza social ou socializada. O ato de produzir é, ao mesmo tempo, o ato de produzir espaço".

Além disto, torna-se difícil encontrar a natureza primeira, remanescentes da natureza bruta, natural. Fato mais perceptível na cidade e nas terras agrícolas onde a presença humana se materializa mais intensamente e mais difícil em áreas remotas.

A natureza pode ser vista em alguns momentos da obras de Milton Santos, a partir de sua observação da associação entre objetos naturais, que juntamente com os objetos sociais - fabricados pelo homem - assumem uma posição na configuração da paisagem. Assim, para Santos [1982a], "a paisagem compreende dois elementos: 1- Os objetos naturais, que não são

obra do homem nem jamais foram tocados por ele; 2- Os objetos sociais, testemunhas do trabalho humano no passado, como no presente" (1997, p.37). Apesar de admitir uma existência de objetos naturais, os quais nunca foram tocados pelo homem, Milton Santos, em outros momentos irá negar esta constatação, pois no período atual todos os recantos do mundo estão direta ou indiretamente colocados sob as vistas do homem.

Em algumas obras mais voltadas para a questão da urbanização, a natureza aparece como sinônimo de sítio, como em '*A cidade nos países subdesenvolvidos*', de 1965. O sítio, nesta análise, apresenta-se primeiramente como um elemento estético que 'afeiçoa a paisagem urbana' e também coloca a necessidade da cidade de adaptá-la, como no caso do Rio de Janeiro e seus 'pães-de-açúcar' e morros, ou Salvador e seu plano de falha que corta a cidade em dois patamares. Em ambos exemplos, a natureza atua como um elemento esteticamente diferenciador da cidade. Isto, porque, segundo Santos em '*O trabalho do geógrafo no terceiro mundo*' [1978b], "o espaço real, total não se organiza fora de seu assentamento geográfico, cuja fisionomia e fisiologia mudam a cada dia. Não se realiza, tampouco fora dos fluxos de toda natureza que nele vem se chocar e se deformar ao contato das influências e fluxos locais" (1996, p62).

A natureza é vista como um dado fixo do espaço, base para os processos de urbanização, objetos geográficos, que, como os objetos artificiais, tornam-se capital constante. Milton Santos [1996], apresenta uma distinção entre duas categorias muito utilizadas na referência à natureza, a primeira é 'coisa' que é definida como obra da natureza e a segunda 'objeto' que é fruto do trabalho humano.

"No princípio, tudo eram coisas, enquanto hoje tudo tende a ser objeto, já que a partir de um conjunto de intenções sociais, passam, também, a ser objetos. Assim a natureza se transforma em um verdadeiro sistema de objetos e não mais de coisas e, ironicamente, é o próprio movimento ecológico que completa o processo de desnaturalização da natureza, dando a esta última um valor" (1999, p.53).

A natureza também é vista como recurso, cuja produção coloca a cada dia uma maior pressão sobre sua atualização, impondo novas configurações ao espaço geográfico. A atual forma de estruturação econômica, baseada numa dimensão mundial, condiciona, impõe uma força vertical que definirá formas de utilização dos recursos naturais, e de acordo com Santos [1982], isto é um aprofundamento de uma situação já observada no final do século XIX. Ainda sobre esta idéia da natureza enquanto recurso, escreve Santos (2000b, p.20), que "os recursos naturais se são naturais não são recursos, e para serem recursos têm que ser sociais".

A natureza, juntamente com o homem e as relações sociais, é uma categoria fundamental em todos os períodos da história. Mas esta natureza que se coloca, não é aquela natureza natural, da natureza dos meios naturais primitivos, mas sim de uma natureza transformada pelo trabalho humano. Com a inserção da natureza na vida social, o que antes era natural passa a ser sinônimo de social.

"Da mesma forma que podem ser assimilados os vocábulos natureza e espaço. Quando se admite que o espaço é um fato social, é o mesmo que se recusa sua interpretação fora das relações sociais que o definem. Muitos fenômenos, apresentados como se fossem naturais, são, de fato, sociais" (Santos, 1978a, p.130).

Mesmo sendo uma entre várias categorias fundamentais para a geografia, em alguns momentos houve uma exacerbação do valor dos elementos da natureza na configuração espacial, desenvolvendo-se um determinismo natural. Como conseqüências deste fato, de acordo com Santos (1978a), houve uma redução do "papel do geógrafo ao de intérprete das condições naturais" (p16), fazendo que a geografia ficasse viúva do espaço, por abarcar outros elementos que não o espaço, como a história dos historiadores, a natureza 'natural' e a economia. Uma das formas de superação deste fato, é a análise a partir da Formação sócio-espacial, definida por Santos (1978a, p.195), como:

“o espaço humano transformado pelo movimento paralelo e interdependente de uma história feita em diferentes níveis - internacional, nacional, local. As noções de totalidade e de estrutura, de universal e de particular, deverão ser unificadas em um mesmo movimento conjunto no qual a sociedade seria reconhecida em seu diálogo com a natureza transformada, não apenas como agente transformador mas também como um dos seus resultados”.

A Natureza e as formas naturais são incorporadas à formação socioespacial como trabalho morto.

Santos (2000b) coloca que há uma intensa relação entre a sociedade e o território, sendo o dado fundamental que a fração do território que se destaca é o território usado efetivamente pela sociedade. Santos [1996], escreve que as formas por si só não participam do jogo dialético.

“Uma casa vazia ou um terreno baldio, um lago, uma floresta, uma montanha não participam do processo dialético senão porque lhes são atribuídos determinados valores, isto é, quando são transformados em espaço. O simples fato de existirem como formas, isto é, como paisagem, não basta. A forma já utilizada é coisa diferente, pois seu conteúdo é social. Ela se torna espaço, porque forma-conteúdo” (1999, p.88).

Neste diálogo, entre a sociedade e o território usado, estão inseridos os objetos naturais e artificiais, as cristalizações presentes no espaço e suas rugosidades, tudo isto sendo movimentado pela própria sociedade que é quem dá vida e anima as formas. Este diálogo entre o homem e a natureza, no período atual inserida dentro do território usado, é definido também através do trabalho humano, da sua intenção e também pela suas invenções, o que o difere do contato realizados pelos animais com a natureza, onde apenas repetem um mecanismo. A partir desta constatação, para Santos (1988, p.88):

“o homem necessita aprender a natureza a fim de poder apreendê-la. A riqueza do ensinamento da natureza é proporcional à ação do homem sobre ela; quanto maior a troca com a natureza, tanto maior o processo de intercâmbio entre os homens. A relação entre o homem e seu entorno é um processo sempre renovado que tanto modifica o homem quanto à natureza”.

Nota-se claramente, nesta citação acima, as idéias de Marx, que o homem modifica a natureza ao mesmo tempo em que modifica a si mesmo. Mas este não será o único elo de contato da obra de Milton Santos com Marx.

### **Do meio natural ao meio técnico-científico-informacional**

A visão histórica e dialética da natureza que nos fala Milton Santos, deve-se à influência na sua obra, entre outras<sup>3</sup>, além das idéias de Karl Marx, às de Alfred Whitehead. Para Whitehead (1955), a natureza, enquanto processo, muda e se diversifica, porque no seu refazer-se mudam os seus elementos e ela mesma em seu todo, desenvolvendo assim o que chama de 'diversidade natural'. Para Santos (1978a, p.158):

“a natureza pode ser definida como o conjunto de todas as coisas existentes, ou, em outras palavras, a realidade em sua totalidade. A natureza se encontra em estado de movimento permanente e cada um dos seus momentos é fugaz. Por isso mesmo, a definição do presente é sempre difícil”.

De acordo com Santos [1996]:

“no início, as ações se instalavam nos interstícios das forças naturais, enquanto hoje é o natural que ocupa tais interstícios. Antes, a sociedade se instalava sobre lugares naturais, pouco modificados pelo homem, hoje, os eventos naturais se dão em lugares cada vez mais artificiais, que alteram o valor, a significação dos acontecimentos naturais” (1999, p.117).

O desenvolvimento da técnica e sua interação com a ciência e a indústria aceleram este processo. Amplia-se a esfera da diversificação da natureza (descrita por Whitehead, 1955), agora não mais operada pelos ciclos naturais, mas sim pelas forças sociais. Entretanto, se a artificialidade dos objetos sociais e sua eficácia o distancia das incertezas das coisas da natureza, a técnica propicia a estandardização dos objetos e também das ações, ou seja, do próprio território.

Nesta evolução histórica do uso da natureza, num primeiro momento, o que havia era um meio natural, marcado pelo ritmo do tempo lento da natureza e dos primeiros grupos sociais, ou daqueles que habitam áreas ainda não fortemente tecnificadas. Neste meio comandado pelo tempo lento da natureza, de acordo com Santos & Silveira (2001:27), "a unidade, então, era dada pela natureza, e a presença humana, buscava adaptar-se aos meios naturais. Num período pré-técnico, a escassez era a dos instrumentos artificiais necessários ao domínio desse mundo natural".

Neste meio natural a busca do homem era a de 'amansar' os ritmos da natureza, usando para isto as técnicas que dispunha. "As técnicas e o trabalho se casavam com as dádivas da natureza, com a qual se relacionavam sem outra mediação" (Santos [1996], 1999, p.188).

O meio natural era um mundo das condições naturais, colocadas ou impostas, na base da vida do homem, uma herança ou algo dado, uma porção da superfície comandada caracterizada pelos tempos lentos. Mas este meio natural não existiria mais, pois, de acordo com Santos (1988, p.64), "se um lugar não é fisicamente tocado pela força do homem, ele, todavia, é objeto de preocupações e intenções econômicas e políticas. Tudo hoje se situa no campo de interesse da história, sendo, desse modo, social".

A partir deste meio natural, onde se inicia timidamente uma ação mediada por objetos técnicos rudimentares, o que era um desejo latente de sobreposição dos caprichos da natureza pela vontade humana começa a se corporificar. Criam-se condições para instauração de um período técnico, cujas características são a inserção de um espaço que se mecaniza e uma sobreposição do tempo do homem sobre o tempo da natureza. Assim, escreve Santos (1978a, p.162):

"para que o animal homem se torne o homem social é indispensável que ele também se torne o centro da natureza. Isto ele consegue pelo uso consciente dos instrumentos de trabalho. Nesse momento a natureza deixa de comandar as ações dos homens e a atividade social começa a ser uma simbiose entre o trabalho do homem e uma natureza cada vez mais modificada por esse mesmo trabalho. (...) A promoção do homem animal a homem social deu-se quando ele começou a produzir".

Uma das invenções técnicas mais marcante da história da humanidade foi à irrigação. Na interpretação de Santos (1988), a irrigação e suas tecnologias apresentam profundas marcas não só na esfera técnica, mas também na econômica, política, social e cultural. É um aspecto fundamental para que se entenda a evolução dos sistemas de engenharia que permitiram a conquista da natureza, dotando-a mais e mais de *próteses* que passam a povoar esta natureza que se artificializa. Santos (1988, p.79) acrescenta ainda outro exemplo, o domínio "das águas salgadas num país como a Guiné-Bissau, que é ainda mais pobre e economicamente atrasado, é algo de extremamente ilustrativo dessa capacidade de afeiçoar a natureza como a construção de diques, para dessalgar a terra e plantar arroz".

O próximo período aparece com a junção entre a ciência e a técnica, a partir da Segunda Guerra Mundial, para uma parte do mundo e a partir da década de 70 para outra. Neste período, novos conteúdos são acrescentados ao meio.

"Os objetos técnicos tendem a ser ao mesmo tempo técnicos e informacionais, já que, graças à extrema intencionalidade de sua produção e localização, eles já surgem como informação; e, na verdade, a energia principal de seu funcionamento é também a informação. Já hoje, quando nos referimos às manifestações geográficas decorrentes dos novos progressos, não mais de meio técnico que se trata. Estamos diante da produção de algo novo, a que estamos chamando de meio *técnico-científico-informacional*" (Santos [1996], 1999, p.190).

Analisando as transformações do meio geográfico no território brasileiro, Santos e Silveira (2001, p. 52-53), escrevem que se “impõe novos comportamentos, graças as enormes possibilidades da produção e, sobretudo, da circulação dos insumos, dos produtos, do dinheiro, das idéias e informações, das ordens e dos homens. É a irradiação do meio técnico-científico-informacional”. Define-se, para Santos [1996] um tecnocosmo “uma situação em que a natureza natural, onde ela ainda existe, tende a recuar, às vezes brutalmente. Segundo Ernest Gellner (1989), ‘a natureza deixou de ser uma parte significativa do nosso meio ambiente’.” (1999, p.191).

### Os limites da natureza

A lógica da natureza artificializada busca imitar e superar a natureza natural, a partir da imposição de um certo rigor matemático, criando espaços da racionalidade. A diferenciação entre os lugares se dava de acordo com a natureza e hoje de acordo com o grau de tecnificação do território – um neodeterminismo do espaço artificial?

Segundo Santos [1982]:

“dentre as múltiplas denominações aplicadas ao nosso tempo, nenhuma é mais expressiva que a de *período tecnológico*. A técnica, esse intermediário entre a natureza e o homem desde os tempos mais inocentes da história, converteu-se no objeto de uma elaboração científica sofisticada que acabou por subverter as relações do homem com o meio, do homem com o homem, do homem com as coisas, bem como as relações com as classes sociais entre si e as relações entre nações” (1997, p.11).

O espaço, enquanto um sistema de objetos e ações, apresenta-se mais e mais carregado de artificialidade, as quais muitas vezes não apresentam nenhuma relação horizontal com o grupo social que habita este espaço. Produz-se, desta maneira, uma configuração espacial ou territorial que nega com mais força a natureza primitiva dos meios naturais e torna-se claramente fruto de uma ação histórica e intencional dos homens. Nesta natureza inteiramente humanizada, as “plantas e animais já não são herdados das gerações anteriores, mas são criaturas da biotecnologia”, conforme escreve Santos [1996] (1999, p. 242). Mas deve-se ter uma certa cautela neste processo, pois a força que o move é o comércio, mercado, consumo e produção, associados à busca, apenas da satisfação individual.

Além disto, tem-se a “detecção do mundo a partir de satélites. É a primeira vez na história do homem que o mundo se torna realmente conhecido, o mundo no seu conjunto e no seu detalhe, em função de seu formidável progresso técnico” (Santos, 2000b, p.28). A natureza passa a ser caracterizada como uma força produtiva e todos os lugares do mundo foram atingidos por este fato direta ou indiretamente. Para Santos [1996], “o fato simples de reconhecer e nomear um objeto supõe um aprendizado, explícito ou implícito” (1999, p.53).

Assiste-se ao aumento da humanização da natureza, que a torna mais culturalizada, mais artificializada e mais tecnificada. “As técnicas, mais e mais, vão incorporando-se à natureza e esta fica cada vez mais socializada, pois é, a cada dia mais, o resultado do trabalho de um maior número de pessoas” (Santos, 1988, p.89). Entretanto, cria-se uma diferenciação entre os lugares de acordo com o grau de instrumentalização técnica da natureza. Assim, para Santos (1988, p.65), é possível reconhecer:

“as diversas gradações do artifício, como o império do cultural se tornando cada vez mais marcante e significativo. Este parece ser o caminho da evolução. Hoje por isso, diante de uma grande cidade como São Paulo, Nova York, Paris, Londres, Buenos Aires, torna-se difícil distinguir o que é natural do que é artificial. (...) Estradas, edifícios, pontes, portos, depósitos, etc. são acréscimos à natureza sem os quais a produção é impossível. A cidade é o melhor exemplo dessas adições ao natural”.

Já no campo, sobre as relações entre técnica e natureza, escreve Santos (1994, p.143), que:



"foi o período técnico-científico-informacional da humanidade, isto é, a possibilidade de inventar a natureza, de criar sementes como se elas fossem naturais, isto é, o progresso da biotecnologia, que permitiu, no espaço de duas gerações, que o que parecia um deserto [de gente e produção], como o cerrado, na região Centro-Oeste e na Bahia, se transformasse num vergel formado por um caleidoscópio de produções, a começar pela soja".

Torna-se impossível ao homem comum definir os limites entre as obras da natureza e a dos homens, entre onde finda o natural e onde se inicia o técnico/social. Descobrir o grau de naturalidade de um objeto requer a compreensão de sua história e não apenas a observação de sua aparência, isto porque todas as sociedades por mais simples que sejam seu modo de vida – comparado com as civilizações ocidentais – possuem formas de engenharia para o domínio da natureza.

Neste ponto torna-se central a tese de Santos [1996], das técnicas como 'formas de fazer', como "formas de produzir energia, bens e serviços, formas de relacionar os homens entre eles, formas de informação, formas de discurso e interlocução" (1999, p. 141). As técnicas também possibilitam novas e multiplicadas formas de produção e apropriação da natureza.

O homem, sua inteligência, suas técnicas e seu conhecimento analítico, passam a abranger toda a natureza, e desta forma atinge-se, de acordo com Santos (1988), a possibilidade concreta de utilização de todas as coisas que se colocam na superfície do planeta, a cognoscibilidade planetária, torna imperioso que as disciplinas se renovem neste processo de instauração de uma nova fase das relações do homem com o espaço, no qual se insere a natureza socializada. Cria-se de fato uma universalidade com a presença humana em todas as partes do planeta, que efetivamente se mundializa. "O homem se torna capaz de gerar eventos naturais e de produzir fatos físicos ou então de mudar, por sua ação, a significação, o alcance, as conseqüências dos fenômenos naturais, incluindo-os na corrente de uma história humana universalizada" (Santos [1996], 1999, p.128).

Toda esta transformação leva Milton Santos (2000b, p.18), a colocar que:

"de certo modo, acabou a natureza. Bem, dizer que a natureza acabou é uma forma de provocar uma discussão mais acesa. Na realidade, a natureza, hoje é um valor, ela não é natural no processo histórico. Ela pode ser natural na sua existência isolada, mas no processo histórico, ela é social. Quer dizer, eu valorizo em função de sua história. Isso já ocorria antes, mas hoje é muito mais evidente. O valor da natureza está relacionado com a escala de valores estabelecida pela sociedade para aqueles bens que antes eram chamados de naturais".

"vejam-se os números de ONGs que se criam e que são financiadas para mobilizar a boa vontade e o talento dos jovens, todos voltados para esse endeuamento da natureza, que inclui como *slogan* a crença de que a natureza sempre foi boazinha, quando freqüentemente ela foi chata e perversa também". (Santos, 2000b, p.19)

Outra crítica de Milton Santos refere-se ao uso como sinônimos de meio ambiente e natureza.

"Quando o 'meio ambiente', como Natureza-espetáculo, substitui a Natureza Histórica, lugar de trabalho de todos os homens, e quando a natureza 'cibernética' ou 'sintética' substitui a natureza 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, sociedade, cultura e moral". (Santos, 1994, p.24)

### **A natureza como produto social**

Desde o início nos preocupamos em apresentar uma visão histórica da inserção da natureza à vida social, a partir das ações humanas, quer seja na agricultura, associada a um modelo religioso/cultural ou ao comércio e à produção, e que esta ação se dá como forma de superar os condicionamentos, obstáculos e dificuldades que a natureza apresentava a vida humana, ou seja, realmente a natureza nunca foi 'boazinha' para com o homem.

Em todo este processo passamos de um período mítico, de uma natureza plena e hostil, para produção de uma natureza humanizada, mas que em muitos aspectos se torna 'hostil' (acessível apenas para aqueles que possuem condições econômicas para comprá-la). Entende-se que o problema não seja a ação coletiva do homem (como um projeto de emancipação coletiva) sobre um quadro orgânico natural, mas a instauração de uma racionalidade mercantil individualista (preocupada com a satisfação individual). Sobre isto, escreve Santos (1988, p.44):

"agora, o fenômeno se agrava, na medida em que o uso do solo se torna especulativo e a determinação do seu valor vem de uma luta sem trégua entre os diversos tipos de capital que ocupam a cidade e o campo. (...) Senhor do mundo, patrão da Natureza, o homem se utiliza o saber científico e das invenções tecnológicas sem aquele senso de medida que caracterizará as suas primeiras relações com o entorno natural. O resultado, estamos vendo, é dramático".

Na ação do homem na natureza, escreve Santos (2000b, p.19-20):

"Que há muita coisa a ser inventada no reino chamado natural. As invenções são produto da necessidade e não o contrário. Então, imaginar que vai faltar água, fazer terrorismo com a camada de ozônio, isso realmente não me causa insônia, sobretudo porque grande parte da água é gasta com coisas desnecessárias e seu uso poderia ser racionalizado. O que me preocupa é, antes de tudo, a contribuição que um certo tipo de 'ecohisteria' dá para desmanchar o entendimento do que é o mundo, atribuindo um papel muito grande ao que realmente já não existe, que é a natureza natural".

Além disto, assistimos a um progresso contínuo na criação de novos objetos, de novas ferramentas, de novas técnicas que, cada vez mais, buscam adquirir as 'virtualidades' da natureza.

Apesar da visão do homem como o 'centro do universo' e sujeito, a partir do qual a natureza é valorizada, Santos (1988) escreve que ainda não se está plenamente livre de alguns condicionamentos impostos pela natureza. Isto obriga o homem a buscar incessantemente, pela ação física e intelectual, a modificação do quadro natural. Como exemplos podemos citar: a previsão de alterações do quadro natural, com o desenvolvimento da meteorologia e a elaboração de sistema de proteção a possíveis danos causados pelos elementos do quadro natural.

### **O mundo da mercadoria e do consumidor**

Tem-se também a inserção da natureza cheia de artifício no mundo da mercadoria e do consumo. A água, o ar puro, ou menos poluído, as árvores, os animais, os parques tornam-se objetos de consumo, e que ainda se torna mais grave, devido a sua raridade em alguns lugares passam a ser considerados artigos de luxo. Segundo Santos [1987], "Quem não pode pagar pelo estádio, pela piscina, pela montanha e o ar puro, pela água, fica excluído desses bens, que deveriam ser públicos, porque essenciais" (2000a, p.48).

Aparece desta forma o consumidor e sua busca desenfreada pelos objetos que irão satisfazer suas necessidades e que ocupa o lugar do cidadão. Nunca na história do homem os objetos foram tão prenhes de intencionalidade, criados especificamente como portadores de um objetivo previamente definido. Para Santos [1996], "isto eles devem à possibilidade de desenhá-los previamente para serem portadores de uma informação... (1999, p.174)".

A inserção de um determinado objeto no território se dá com vários cenários futuros vislumbrados. Assim, conforme apresentado por Henrique (2003), pode-se extrapolar este entendimento para os empreendimentos imobiliários que se associam a uma idéia de natureza, carregam uma intencionalidade mercantil e também simbólica, e quanto mais distantes da natureza mais perfeitos os objetos são.

O consumo de bens materiais produz ilusões que viram realidades como símbolos – a casa, o carro, as coisas que dão status; já o consumo de bens imateriais – cultura, viagens, diversão – possibilitam um conhecimento efetivo do mundo, apenas apresentam sua camada superficial. De acordo com Santos [1987]:

"a casa própria insere o indivíduo no circuito do consumo e da mercadoria, fetichizando no ato de compra e de venda o que é necessidade social essencial. A ideologia do consumo, mediante suas múltiplas aparências, está fortemente impregnada na população. (...) O direito à moradia se confunde com o direito de ser proprietário. (...) Ser proprietário é um elemento essencial na ideologia do consumidor" (2000a, p.126).

"O próprio quadro da vida, a natureza e o entorno humano, carregado de significações sobrepostas, cheio de artifícios, é uma tela de enganos. A natureza artificializada, instrumentalizada ao extremo, recusa-se a se deixar entender diretamente. Os homens não vêem o que enxergam" (Santos [1987], 2000a, p.51).

Desta forma, neste período técnico-científico-informacional constatamos a presença humana cada vez mais na essência do que ainda é Natural, ou seja, tem-se um processo de incorporação da Natureza cada vez mais complexo, mais profundo, cada vez mais chegamos a alma da Natureza? Após este processo de incorporação da Natureza ao tecido social, parte-se para criação de técnicas que possibilitem a produção de 'outras' Naturezas, através de suas estruturas ainda naturais. Esta intervenção ocorre em duas escalas: a global (mudanças climáticas) e na micro-escala, a escala da célula, da 'penetração' nas estruturas celulares. Já enquanto ciência, tem-se hoje uma evidenciação da genética, que também se atrela à escala microscópica o que também ocorre com a informação quando estamos diante de um noticiário que cada vez mais se dedica aos avanços na decodificação da informação genômica. Transforma-se cada vez mais eficientemente os desígnios da Natureza em signos da Sociedade humana.

### **O período popular - a utopia da emancipação do cidadão**

Paralelamente ao processo de artificialização da natureza, outra grande preocupação de Milton Santos é a própria artificialização do homem, sua transformação em objeto de consumo, sua ação apenas enquanto consumidor e a imposição de um mundo do tempo rápido para homens de tempo lento.

A constatação da instalação do ideal do consumo em todas as esferas da vida social, é a grande perversão do período atual, que tem o poder de transformar o cidadão em consumidor. Segundo Santos [1987], vê-se uma glorificação do consumo na mesma proporção que uma glorificação do individualismo cruel e opressor, que destrói os traços da individualidade, da personalidade, levando assim, a uma padronização do consumo, dos desejos, dos ideais, a uma perda da diversidade que é uma das riquezas da vida em sociedade. Esta constituição de um individualismo exacerbado, irá produzir uma dependência do consumidor ao novo mundo dos objetos, o que:

"limita sua vocação para obter uma individualidade e reduz a possibilidades dos encontros interpessoais diretos e enriquecedores, porque simbólicos em sua própria origem. A comunicação entre as pessoas é frequentemente intermediada por coisas. (...) A socialização capitalista, originária da divisão de trabalho que a monetarização acentua, impede movimentos globais e um pensamento global. A reivindicação de uns não raro representa um agravo para o outro. A força da alienação vem dessa fragilidade dos indivíduos, quando penas conseguem identificar o que os separa e não o que os une" (Santos, 2000a, p.17).

Neste mundo do consumo, a produção da natureza vincula-se a instauração de um modelo de produção de objetos associados a uma economia capitalista, criando um mundo de objetos preñes de intencionalidades e significações. Além disto, esta produção de objetos passa a se dar em escala mundial. De acordo com Santos [1985]:

"expressividade da forma veio chocar-se com dois inimigos principais: os modelos universais e a semantização universal. Trata-se de fato, de processo e resultado, tendo como causa motriz a necessidade de transformar tudo em valor de troca. (...) É o objeto

manufaturado, carregado de significações 'atribuídas', falseado por uma significação das coisas para além das próprias coisas, é a arquitetura como mass media, prenhe de intencionalidades e simbolismo" (1997, p.24).

Para Santos (2000b), todo um mundo de objetos passa a ser produzido seguindo os ditames de uma ideologia, mais ou menos perceptíveis aos olhos incautos. "Somos cercados por coisas que são ideologias, mas que nos dizem ser a realidade. (...) É preciso desmontar essa ideologia. Primeiro desfaz-la na idéia, por meio da análise" (p.9). Segundo Santos [1996], "a ideologia produz símbolos, criados para fazer parte da vida real, e que freqüentemente tomam a forma de objetos" (1999, p.101).

Neste processo de produção de objetos cheios de simbolismo e ideologias, a propaganda adquire um valor muito grande, e, para Santos (2000b, p.10), "pagamos para sermos enganados. paga-se o processo de engano que acompanha e que precede a produção das coisas, das relações e das imagens". Em um momento anterior, Santos (1978a, p.216), já afirmava que:

"o domínio da produção é hoje uma arena onde o ideológico procura impor-se cada vez mais brutalmente como uma necessidade de sobrevivência do sistema. Desde que o ato de produzir também é o ato de produzir espaço, a gênese deste se realiza sob o signo da ideologia, desde que a criação mercantil do espaço é em si mesma um jogo especulativo, um ato enganador. O marketing do espaço impõe o engano como se fosse a verdade".

Como mostra Milton Santos [1985]:

"em nossos dias, o conhecimento mercantilizou-se como tudo o mais, e as idéias são 'designed' antes de serem fabricadas; já não representam as coisas como tal elas existem; procuram criar um nova existência pela fabricação de objetos dotados de uma finalidade submetida a lei de mercado" (1997, p.24).

Neste sentido, entende-se que no período atual, a idéia de Natureza está sendo produzida a partir de uma a valorização do espaço, quer seja para uso turístico ou imobiliário, criando 'uma espécie de mentira funcional', onde todas as paisagens – cartões-postais – remetem muito mais a um fetiche de Natureza, do que a idéia propriamente dita.

Nesta visão emancipatória dos vícios da época da produção capitalista, o homem, segundo Santos (1979, p.291), deve colocar a produção a serviço da humanidade, sendo necessário:

"antes de tudo, que a idéia de produtividade econômica ceda lugar à idéia de produtividade social. As tecnologias teriam então um papel subordinado. O crescimento não teria sentido se não estivesse a serviço de todos. A procura do lucro apagar-se-ia diante das preocupações com a equidade. O consumo não seria mais comandado pelas necessidades do aparelho produtivo, mas este seria ordenado em função de um consumo cuja definição coincide com o bem estar coletivo".

### **Considerações finais**

Em '*Pensando o Espaço do Homem*' [1982], Milton Santos mostra a dificuldade em se aprender todos os elementos do espaço, principalmente diante de uma paisagem, que a partir das modificações na 'arquitetura das cidades' representa um abandono da Natureza enquanto modelo de beleza, e uma imposição de padrões estéticos universais e um 'design' global.

Pode-se pensar que enquanto ideal estético a Natureza remetia a uma escala simbólica local, ou seja, estava associada ao padrão de uma paisagem local. Já esta nova estética, simbolismo de uma sociedade global remete a uma aparência relacionada muito mais a estrutura e funcionamento da sociedade, do que uma identidade afetiva. A Natureza local é uma identidade cultural endógena – uma horizontalidade – uma emotividade, uma contraracionalidade; a Natureza global (padronizada) é uma identidade funcional exógena – uma verticalidade – uma racionalidade.

A emancipação possível é nos colocarmos contra esta racionalidade presente, e nos prepararmos para a instauração do tempo lento, do período popular, do período dos pobres, do espaço solidário.

Enfim, a instauração de um Período Popular na História, que pode ser lido de acordo com a nossa abordagem da emancipação coletiva. Neste processo torna-se fundamental uma desfeticização do homem, entendido, na perspectiva de Santos [1982], como o ato de revalorização do próprio homem e de seu trabalho, apagando qualquer traço dos símbolos que escondam a riqueza de sua ação. Não considerar o homem apenas como um valor de troca. A desfeticização do homem e do espaço passa por uma 'desnaturalização' dos processos sociais.

"Para isto, é fundamental viver a própria existência como um paradoxo: obedecer para subsistir e resistir para poder pensar o futuro. Então a existência é produtora de sua própria pedagogia" (Santos, 2000c, p.116).

O dado imprescindível para a leitura geográfica do Período Popular é o entendimento do Espaço como realidade relacional, a partir da natureza mediatizada pelo trabalho da sociedade. Um espaço que una os homens entre si e com a natureza, mesmo uma natureza já plenamente socializada, que pode se tornar ainda mais rica e interessante do que aquela natureza bruta. Um espaço cheio de vida, um espaço para todos e não um espaço excludente.

### **Agradecimentos**

Gostaria de agradecer as contribuições, discussões e sugestões que as professoras Mônica Arroyo (USP) e Samira Peduti Kahil (Unesp-Rio Claro), fizeram a partir da leitura do que viria a ser este artigo.

### **Referências bibliográficas**

- BACHELARD, Gaston. *A Epistemologia*. Lisboa: Edições 70, 1971.
- BAILLY Antoine & FERRAS, Robert. *Éléments d'épistemologie de la géographie*. Paris: Armand Colin, 1997.
- BLANCHÉ, Robert. *A Epistemologia*. São Paulo: Martins Fontes, 1975.
- HENRIQUE, Wendel. A Natureza na Cidade. A apropriação de idéias de natureza pelos empreendimentos imobiliários em São Paulo. *Anais do VIII Simpósio de Geografia Urbana*, Recife. 2003.
- JAPIASSU, Hilton. *Introdução ao Pensamento Epistemológico*. Rio de Janeiro: Francisco Alves Editora, 1977 (2.ed).
- MORAES, Antonio Carlos Robert de. Epistemologia e Geografia. *Orientação*, São Paulo, n.6, p. 75-79, nov.1985.
- ORTEGA Y GASSET, J. *An Interpretation of Universal History*. New York: W.W. Norton & Cia. Inc., 1973.
- SANTOS, Milton. *A Cidade nos Países Subdesenvolvidos*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1965.
- SANTOS, Milton. *Por uma Geografia Nova*. São Paulo: Hucitec/Edusp, 1978a.
- SANTOS, Milton [1987b]. *O Trabalho do Geógrafo no Terceiro Mundo*. São Paulo: Hucitec, 1996 (4.ed.).
- SANTOS, Milton. *O Espaço Dividido. Os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos*. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1979.
- SANTOS, Milton [1982]. *Pensando o Espaço do Homem..* São Paulo: Hucitec, 1997 (4. ed).
- SANTOS, Milton. *Espaço & Método*. São Paulo: Nobel, 1985.
- SANTOS, Milton [1987]. *O Espaço do Cidadão*. São Paulo: Nobel, 2000a (5. ed.).
- SANTOS, Milton. *Metamorfoses do Espaço Habitado*. São Paulo: Hucitec, 1988.
- SANTOS, Milton [1996]. *A Natureza do Espaço – técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1999 (3.ed.).
- SANTOS, Milton. *Território e Sociedade. Entrevista com Milton Santos*. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2000b (2. ed).
- SANTOS, Milton. *Por uma outra Globalização*. São Paulo: Record, 2000c.

SANTOS, Milton & Silveira, Maria Laura. *O Brasil. Território e Sociedade no início do século XXI*. São Paulo: Record, 2001.

SILVA, Armando Corrêa da. As categorias como fundamentos do conhecimento geográfico. In: SANTOS, M. & SOUZA, M.A.A. de (orgs.). *O Espaço Interdisciplinar*. São Paulo: Nobel, 1986. p. 25-37.

SPINOZA. *Great Books of the Weastern World*. Londres: Enciclopidea Britannica, 1952.

WHITEHEAD, Alfred North. *The Concept of Nature*. Cambridge: University Press, 1955.