

**A questão ambiental e a (re)descoberta
do Espaço:
Uma nova relação Sociedade / Natureza?**
*The environmental problem and the (re) discovery of
space: a new relationship between society/nature?*

Arlete Moysés RODRIGUES¹

RESUMO:

O artigo enfatiza as formas pelas quais tem sido analisadas as relações da sociedade com a natureza. Destaca que no período moderno a análise espacial é obscurecida pela temporal. Aponta a necessidade da retomada da metáfora espacial, desfeticizada, e da releitura do território face à problemática ambiental e de estudos que tratem da interrelação das leis da natureza e das organizações societárias, considerando que a questão ambiental, (re)dimensiona a metáfora espacial e as contradições da produção social do espaço e das formas de apropriação da natureza.

Palavras Chave: Espaço, natureza, questão ambiental, metáfora espacial

ABSTRACT:

In this article the emphasis is in the different analysis of the relationship between society and nature. It says that in the modern age the spatial analysis is surpassed by

¹ Prof^a do IFCH/UNICAMP

Arlete Moysés Rodrigues

temporal analysis. Now it's necessary a new analysis of the territory because today the environmental problem is enormous. So new studies about the territory are needed to consider the relationship between society and nature because of the environmental problem to see the spatial metaphor and the contradiction of the social production of the space and the pattern of appropriation of the environment.

Key Words: space, nature, environmental problem, spatial metaphor

INTRODUÇÃO

A questão ambiental (re)coloca em destaque contradições da produção social do espaço e das formas de apropriação da natureza. Formas de apropriação tanto reais - formas concretas pelas quais a natureza é transformada -, como simbólicas - formas do pensamento sobre estas apropriações e transformações.

A questão ambiental deve ser compreendida como um produto da intervenção da sociedade sobre a natureza, diz respeito, pois, não apenas a problemas relacionados à natureza mas às problemáticas decorrentes da ação social.

A produção social do espaço é, aqui, compreendida como o processo pelo qual se ocupa um espaço, se produzem relações sociais e se reproduzem as relações dominantes de produção que

"...são reproduzidas numa espacialidade concretizada e criada, que tem sido progressivamente 'ocupada' por um capitalismo que avança, fragmentada em pedaços, homogeneizada em mercadorias distintas, organizadas em posições de controle e ampliada para a escala global..." (SOJA, 1993, p. 115).

Até um passado recente, a questão ambiental referia-se aos eventos da "natureza" que interferiam na organização socio-espacial mas eram independentes da ação humana: vulcanismo, tectonismo, enchentes e inundações, incêndios em florestas provocados por tempestades, etc. Estes "eventos naturais" eram também denominados catástrofes naturais ou desastres ecológicos, pois independiam diretamente da ação

dos homens. Os próprios termos catástrofe ou desastre indicavam, não só uma análise dos processos naturais, mas a análise da interferência desses eventos na vida em sociedade. Nesse sentido, ao serem assim considerados são partes integrantes do ideário - simbólico e real - do espaço social.

A natureza era tida como "mágica", independente da ação humana mas interferindo mesmo no nível simbólico e no nível real de organização da vida (v. ELIADE, 1979; LENOBLE, 1969). Cabia conhecer a natureza para dominá-la. Muito embora, esses "desastres" fossem mais problemáticos nas áreas ocupadas por grandes concentrações populacionais, a pesquisa e análise da natureza foi realizada, desde a antiguidade clássica, em todo o mundo habitado. Desde o início do século XX, embora não se levasse em conta a influência direta da ação humana em grandes modificações na natureza, estas já eram observadas. A ação humana também é sentida na profundidade da crosta terrestre. Em 1939, por exemplo, com a criação do Reservatório de Hoover, USA, milhares de fenômenos sísmicos foram desencadeados, dos quais um atingiu 5 graus na escala Richter; em 1969, a construção da Barragem de Foyna na Índia desencadeou terremotos que provocaram além de danos naturais a morte de 200 pessoas (SANTOS et al., 1990). É importante assinalar que, nas pesquisas realizadas até a segunda metade do século XX, as escalas de análise e de representação eram diferentes das do momento presente, dado, inclusive, o avanço tecnológico que permitiu os levantamentos aerofotogramétricos e as pesquisas por e em satélites, etc.

Há vários aspectos importantes na relação societária com a natureza, tais como: deve ser dominada para servir ao homem "ser superior"; ao mesmo tempo é recurso exterior ao homem em sociedade; é também mágica, pois não se compreendem muitos de seus processos que, então, são atribuídos à mágica ou à vida própria da Terra (LOVELOCK, 1987). Embora o homem tenha "instintos naturais" e a própria vida seja "natural", a natureza como um todo tem sido considerada exterior ao homem e à sociedade. A natureza é assim: mágica,

Arlete Moysés Rodrigues

recurso, tem leis próprias, deve ser dominada, deve "servir" ao homem, etc., e o homem, através da sua "natureza" social, se apropria da natureza para transformá-la em bens - em mercadorias. Para isso, precisa conhecer as leis da natureza.

Sendo a natureza um recurso, há a preocupação com o esgotamento das reservas naturais. Até recentemente, esta questão dizia respeito à rochas, minerais, espécies vegetais, tipos de solos, considerados não renováveis na medida em que, com processos específicos, levaram dezenas, até milhões de anos para serem formados. O exercício realizado por Ron L Eicher demonstra que, numa história geológica de 4,5 bilhões de anos comprimida num ano, o Homo Sapiens teria aparecido faltando menos de 4 horas para o findar do ano. É significativo que a história do homem na superfície da terra corresponda apenas a uma ínfima fração do tempo geológico (EICHER, 1969). Assim, constituiu a análise do tempo geológico e do tempo histórico um importante procedimento, evidentemente não o único, para a caracterização de um recurso enquanto renovável ou não renovável.

Recursos naturais que demandaram processos específicos de formação em eras geológicas pretéritas são considerados não renováveis, enquanto outros recursos, mesmo tendo sido formados em eras geológicas pretéritas, pelas suas características permanentes e contínuas no processo de formação, dissolução, circulação - e até mesmo pela abundância - são considerados renováveis.

A preocupação com os recursos não renováveis relaciona-se com o seu esgotamento (matérias primas para a indústria) e a necessidade de encontrar substitutos para os mesmos. Desse modo, a consideração de renovável e não renovável estava imbricada com o tempo geológico e com as características do meio físico - ecossistemas - que permitiam (ou não) a contínua renovação e relacionada com a necessidade de utilização de cada um desses recursos pela sociedade. A natureza é, então, ao mesmo tempo: recurso renovável que pode e deve ser utilizado indefinidamente e recurso não renová-

vel que deve ser utilizado até seu esgotamento ou até que outras fontes/formas de recursos sejam descobertas para a sua substituição.²

O que demonstra, penso, a sacralização da ciência e da tecnologia, da razão e do tempo histórico. Mas é, também, a fé na magia da natureza que continuaria a fornecer indeterminadamente os recursos necessários para a sobrevivência da humanidade. A ênfase na razão, na capacidade científico-tecnológica está pautada no tempo, pois, se a sociedade em "tão pouco tempo" descobriu tantos recursos e fontes de energia, certamente com o avanço científico-tecnológico descobrirá novas alternativas para estas fontes. A metáfora temporal camufla a metáfora espacial.

Constatado que os tempos geológicos e dos ecossistemas são diferentes dos tempos sociais, atribue-se a possibilidade de superação dos diferentes tempos pela aceleração do "tempo social". Embora os processos da natureza não se acelerem naturalmente, é possível sua aceleração pela aplicação de tecnologias. Ciência e técnica são, também, fatores de descoberta de novas alternativas de recursos naturais. Ciência e técnica como instrumentos de "descoberta" de formas e processos construtivos de contenção de enchentes, de incêndios, de novas fontes de recursos, de energia, enfim, de superação da tecnologia pela própria tecnologia, de superação de problemas criados pela própria tecnologia.

Com o tempo... parece que tudo se resolve. A análise do espaço é obscurecida pelo tempo. No entanto é preciso considerar que:

"...os dois conjuntos de relações estruturadas - o social e o espacial - não são apenas homólogos, no sentido de provirem das mesmas

2 Enquanto ciência, a geologia, pode ter dado importância tanto ao tempo geológico como ao espaço; contudo, a forma como se deu, socialmente, a apropriação das suas análises está relacionada ao tempo e não as características espaciais. É muito mais frequente destacar-se o tempo - e a era geológica - em que o petróleo, o carvão, o diamante, etc. se formaram do que as condições ambientais - espaciais - da sua formação.

Arlete Moysés Rodrigues

origens no modo de produção, como também dialeticamente inseparáveis... De uma perspectiva materialista, seja ela mecanicista ou dialética, o tempo e o espaço, no sentido geral ou abstrato, representam a forma objetiva da matéria. Tempo, espaço e matéria estão inextricavelmente ligados, sendo a natureza dessa relação tema central na história e na filosofia da ciência." (SOJA, 1993, p. 99 e 101)

ALTERAÇÕES DAS ANÁLISES DA ESCALA E DOS PROCESSOS

A questão ambiental tal como é entendida hoje, diz respeito, principalmente, aos "produtos" da intervenção da sociedade sobre a natureza. Não se trata mais apenas de "problemas da natureza", meio físico, mas também e sobretudo da problemática decorrente da ação societária. Somam-se assim ao vulcanismo, tectonismo, etc.³, ações decorrentes da intervenção social.

Alguns ecossistemas, como a atmosfera, permitem visualizar, de modo geral, esta passagem da aparente dependência de fatores internos à natureza para a interdependência da ação humana. Dada a sua composição e à circulação das massas de ar, ela foi considerada um "recurso" renovável. A circulação do ar, as precipitações atmosféricas provocariam a "limpeza" do ar. Exemplo disso são as questões relacionadas com a localização de indústrias poluentes em Cubatão e as formas particulares de circulação do ar na área de implantação industrial. Os poluentes não seriam, no caso, transportados e assim concentrar-se-iam apenas na área da baixada santista. O que significava que em outra localidade não haveria concentração de poluentes e as indústrias pode-

3 Podemos citar como exemplo o terremoto ocorrido em janeiro de 1994 em Los Angeles, que demonstra a ação dos agentes internos e como eles têm destruído e ocasionado problemas para a sociedade - pelo menos à nível local e nacional. A imprensa, em geral, destaca mais as perdas econômicas e secundariamente as vidas. A morte aparece como espetáculo visual-televisivo.

riam simplesmente jogar os poluentes na atmosfera. Se é verdade que, no caso, ocorre forte concentração de poluentes precipitados no próprio local, não é menos verdade que, mesmo nele, os problemas de poluição atmosférica não se limitam à Cubatão. (GOLDENSTEIN, 1972; PRANDINI, 1982; FERREIRA, 1993).

Mas no processo mudou, ao mesmo tempo, a escala do conhecimento e a dimensão espacial, revelando aquilo que ficava turvo em pesquisas localizadas. Ou seja, fica demonstrado que a natureza não tem fronteiras, que a escala global da economia é precedida pela escala espacial-natural. Retomar-se-á, assim, a diferenciação das escalas espaciais nos estudos da geografia mundo. Com muita propriedade, Giddens, afirma que:

"A maioria dos cientistas sociais trata o tempo e o espaço como meros ambientes de ação e aceita irrefletidamente a concepção do tempo que, enquanto tempo cronometrável, é característico da moderna cultura ocidental. Com a exceção dos recentes trabalhos de geógrafos, os cientistas sociais não foram capazes de construir seu pensamento em torno dos modos como os sistemas sociais são constituídos através do espaço-tempo."(GIDDENS, 1989, p. 89)

Ao mesmo tempo o volume e o tipo de gases e poluentes lançados na atmosfera têm provocado a alteração do conceito de renovabilidade e de análise espacial.

Os gases, assim como a própria atmosfera em seu conjunto, circulam, alteram-se. E os gases/poluentes embora possam concentrar-se em determinados lugares, estão presentes na atmosfera. Uma das formas consideradas como de "dissolução" da poluição, as precipitações atmosféricas, são, contraditoriamente, o demonstrativo da globalidade da natureza. As chuvas começam a ameaçar áreas/regiões sem fontes poluidoras. A chuva ácida foi "descoberta" no final do século XIX, por Robert Angus Smith, que verificou que a alteração do PH das águas das chuvas coincidia perfeitamente com os mapas de regiões de grande queima de carvão e fortes correntes de ar (MACKBBEN, 1989, p. 44).

Arlete Moysés Rodrigues

Mas é só à partir da década de 60 do século XX que se constata danos em grandes extensões de florestas em áreas muito distantes de qualquer fonte direta de poluição. As contradições da produção social do espaço, embora reveladas com ênfase, são pouco compreendidas e pouco difundidas.

Evidencia-se, assim, através da poluição, da destruição da natureza, que a natureza tem uma dimensão global. Que o espaço a ser considerado é o espaço mundial, pois a circulação atmosférica não tem fronteiras nacionais, nem locais. Embora em alguns lugares, como em Cubatão, possa haver forte concentração de poluentes relacionados à implantação industrial, que não levou em conta a circulação local da atmosfera que indicava o sítio como inadequado para instalação industrial, os problemas de poluição atmosférica situam-se muito além das fronteiras de Cubatão. O tempo aqui não parece mais ser fonte de resolução mas sim de "acumulação" de problemas. A circulação do ar atmosférico de regiões industriais leva para longe os poluentes, ocasionando a acidez das águas das chuvas. A escala de análise não pode ser mais a local ou mesmo a regional ou a nacional, com os limites de fronteiras de nações; mas precisa ser a mundializada, precisa ser a da natureza.

A metáfora temporal encontrou seus limites? A metáfora espacial localizada, sem a compreensão da globalidade, encontrou também seus limites? A resposta é complexa é difícil, mas de qualquer modo a metáfora temporal agrega-se a metáfora espacial em várias escalas espaciais.

O "tempo" de renovação, dos recursos renováveis, parece aproximar-se do tempo geológico para a formação. O que significa que nem tudo com o tempo se resolve ou se renova. Pelo contrário, o tempo de acumulação dos poluentes está impossibilitando a renovação da atmosfera e, também, da hidrosfera, cuja poluição se expressa não só pela acidez das águas como também pela alteração dos solos e pela escassez de água potável para o abastecimento dos moradores das cidades.

O tempo, ou a metáfora temporal, e a idéia de renovação da atmosfera (um recurso) têm também alguns aspectos diferentes quando analisamos a questão do buraco da camada de ozônio. O ozônio (O₃), molécula

formada na estratosfera, absorve a radiação ultravioleta e é sabido que o excesso de radiação ultra-violeta pode danificar células vegetais e animais. Mas, no processo de desenvolvimento científico-tecnológico, um grupo de cientistas "inventou" em 1928 um gás atóxico e inerte: o clorofluorcarboneto ou CFC, utilizado largamente como refrigerante em geladeiras, em aparelhos de ar condicionado, como gás dispersor em latas de aerosol, na fabricação de caixas de ovos, xícaras de café, embalagens de lanchonetes, etc. Mas os CFC, além de inertes, atóxicos e muito úteis, podem permanecer intactos por mais de um século, podendo então subir até a estratosfera, quando reagem com O₃ e os destroem em grandes quantidades. A produção de um gás que permanece inerte e intacto por um tempo de vida maior do que a vida média do homem demonstra ao mesmo tempo o limite do conhecimento científico-tecnológico, o limite das escalas tempo/espacial utilizado como base na ciência/tecnologia e o limite do conceito de renovabilidade.

No caso do CFC, utilizou-se largamente um gás cujos efeitos não eram conhecidos. Só sessenta anos depois concluiu-se que apenas uma desativação rápida e total de todas as substâncias químicas que destroem o ozônio poderia começar a melhorar os níveis de ozônio nas próximas décadas, o que deu origem à assinatura do chamado Protocolo de Montreal que preve a redução de 50% do CFC na atmosfera até o final do século. As Convenções assinadas na Conferências das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento remeteram, também, ao ano 2000 a redução drástica de gases na atmosfera:

O objetivo da Convenção, assinada por 154 países é:

"...conseguir a estabilização da concentração de gases termoativos na atmosfera - responsáveis pelo efeito estufa - como o dióxido de carbono, o metano, o ozônio, os clorofluorcarbonos e os óxidos de nitrogênio a um nível que impeça a interferência antropogênica perigosa no clima, a um prazo suficiente para que os ecossistemas possam adaptar-se naturalmente às mudanças climáticas, a fim de evitar a ameaça à produção de alimentos e permitir que as atividades econômi-

Arlete Moysés Rodrigues

cas se desenvolvam de forma sustentável e ambientalmente idônea."(TEMPO E PRESENÇA,1992)

Ao mesmo tempo que aumenta o buraco da camada de ozônio, a poluição em geral e a possibilidade do efeito estufa, as pesquisas tecnológicas buscam substitutos para os gases que poderão ... trazer outros problemas, que poderão ... ser descobertos com o tempo ... que poderão ... encontrar outros limites no espaço natural e social.

A globalidade da natureza e sua espacialidade podem, também, ser observadas pelo processo do que se convencionou chamar de "efeito estufa".

Muitos gases lançados na atmosfera contribuem para o efeito estufa, o que, dizem alguns autores, significa uma "nova atmosfera" com alterações nos ventos, nas precipitações e, conseqüentemente, no relevo, na conformação dos oceanos, mares e, evidentemente, na superfície da terra. As inundações provenientes do derretimento das geleiras atingiria planícies costeiras, impedindo grandes contingentes populacionais de continuarem a plantar e a morar nessas áreas. Ter-se-ia, assim, com a diminuição das áreas hoje produtivas, o aumento da pobreza no mundo.

Muitas são as controvérsias sobre o aumento da temperatura na atmosfera e sobre os seus efeitos. Parece, no entanto, não haver dúvidas de que a causa deste aquecimento está relacionada ao aumento de gases na atmosfera, provenientes de indústrias, de produtos industriais como o automóvel, de queimadas nas florestas, etc. Parece, também, não haver dúvidas de que, se não for contida a emissão de gases, a natureza da atmosfera continuará se alterando (LEGGET, 1989).

A acumulação de tempos ... (e de gases poluentes), o tempo ... de duração do CFC - no espaço ... e a circulação atmosférica colocam em destaque problemáticas sócio-ambientais. Mas como aponta Castoriadis, a resposta: "... da próxima vez estaremos bem informados e agiremos melhor ..." pode não ser a solução. E a procura de solução do tempo privado de sentido com o tempo pleno de sentido pode ser encontrável na busca de soluções - entre as quais está o controle populacional através da pilula anticoncepcional:

"as discussões e as preocupações sobre seus efeitos colaterais indesejáveis estiveram centradas na questão de saber se as mulheres que utilizam a pílula poderiam engordar ou contrair câncer ... a questão pertinente é: que poderá acontecer com a espécie, se a mulher tomar a pílula durante mil gerações, isto é daqui a vinte e cinco mil anos? Isto equivale a um experimento com uma cultura de bactérias durante mais ou menos 3 (tres) meses ... Ora é claro que vinte e cinco mil anos são um lapso de tempo 'privado de sentido' para nós. Em consequência, nós agimos como se o fato de não nos preocuparmos com os possíveis resultados do que fazemos fosse 'pleno de sentido'..." (CASTORIADIS, 1988, p. 155).

Qual é o tempo "privado de sentido" e o tempo "pleno de sentido" na questão da ciência que tudo pode, na busca do desenvolvimento da produção de mercadorias à qualquer custo e em qualquer espaço?

Os vários processos que produzem alterações substanciais na natureza tem permanecido obscurecido sob o manto da "modernidade" e da produção de mercadorias. Pesquisas são realizadas em grande número; no entanto, a maioria localizáveis e localizadas em áreas restritas quando comparadas com a escala do globo terrestre. Com a idéia (ilusória) da tecnologia como solução ou seja de que se encontrará soluções para os problemas, tais como filtros para indústrias, para automóveis, etc., a solução parece vir com o tempo ... Tempo onde o espaço ... parece apenas entrar pelas portas do fundo.

Sem desconsiderar as possibilidades de encontrarem-se soluções para alguns problemas ocasionados pelo modo industrial de produzir, quero destacar que as análises tem sido sempre parciais. Se há análises globais, não tem sido divulgadas.

Em geral, responsabilizam-se apenas alguns elementos como os que possibilitam o aumento dos gases na atmosfera. Por exemplo, é o automóvel que polui e a solução parece ser "deixar o carro em casa uma vez por semana". Mas, então, para que se desenvolvem sempre carros novos e mais modernos? Parece que o responsável pela poluição

Arlete Moysés Rodrigues

e pelo aumento da temperatura - efeito estufa - é o automóvel em si, ou seu proprietário, e não a produção de mercadorias, o desenvolvimento científico-tecnológico que "criou" o automóvel⁴. Parece, também, que o desenvolvimento científico-tecnológico não faz parte da produção sócio-espacial. Embora já esteja demonstrado, em larga medida, que a produção de mercadorias e a produção da natureza sejam "responsabilidade" do modo industrial de produzir, estão simbólicamente deslocadas para as responsabilidades dos indivíduos consumidores.

Ao nível dos discursos, porque a realidade não é alterada pelos discursos, naturaliza-se a produção social e socializa-se a natureza. Mas, simultaneamente, a ciência moderna provoca a desumanização da natureza e a desnaturalização da sociedade, pois:

"... provoca uma ruptura ontológica entre o homem e a natureza, na base da qual outras se constituem, tais como a ruptura entre o sujeito e o objeto, entre o singular e o universal, entre o mental e o material, entre o valor e o fato, entre o privado e o público e, afinal a própria ruptura entre as ciências naturais e as sociais" (SANTOS, 1991, p. 66).

As rupturas epistemológicas decorrentes da ruptura entre homem e a natureza, implicam na elaboração de metáforas espaciais, onde a natureza deve ser dominada. Mas, ao mesmo tempo, implica em responsabilizar o consumidor final pelos problemas ocasionados na natureza. A natureza, entendida como recurso, é submetida a um processo intenso e crescente de transformação, propiciado pelo desenvolvimento científico-tecnológico, fazendo desaparecer a natureza natural, ou seja, a primeira natureza.

4 Em SP, no ano de 1993 já havia 4 milhões de veículos circulando. Afirma-se sempre que os veículos ocasionam: congestionamento, poluição, etc.; no entanto, nas contas nacionais, a produção de automóveis é considerada favorável ao desenvolvimento econômico, melhor dizendo é considerado "motor" de desenvolvimento.

Há, assim, um processo, concomitante e contraditório, de desnaturalização e socialização da natureza. Natureza socializada através da produção social ao mesmo tempo em que ocorre intensamente a desnaturalização da natureza, pois podemos afirmar que nenhum "recanto" do mundo é desconhecido ou deixa de sofrer a interferência social, mesmo que seja apenas a delimitação territorial. Os ares estão demarcados como espaços aéreos territoriais; os mares também o são; as florestas, mesmo tendo trechos não pesquisados diretamente, recebem a interferência da circulação atmosférica, das águas e de demarcação territorial. Trata-se da socialização da natureza que é, ao mesmo tempo, sua desnaturalização, pois mudam suas características naturais. Trata-se, assim, do processo de globalização sócio-espacial.

A GLOBALIDADE DA ECONOMIA E DA NATUREZA

A globalidade da natureza tem contrastado com a ausência de compreensão desta mesma globalidade. Tem-se analisado a globalidade socio-econômica, tanto pelos setores denominados de esquerda como de direita. Mas a ênfase tem sido a da medição da produção de mercadorias, pois o que "conta é o que pode ser contado".

As análises econômicas têm enfatizado a interdependência mundial. A divisão do mundo em países desenvolvidos e países subdesenvolvidos mostra que pelo menos enquanto categorias analíticas e comparativas o mundo sócio-econômico é tido como uma totalidade.

Yves Lacoste, caracterizou os países subdesenvolvidos de acordo com as características econômicas e comparou-os com os desenvolvidos em 15 pontos que dividiam o mundo em duas partes: aqueles que eram já desenvolvidos e aqueles que, com o tempo, deveriam um dia vir a ser (LACOSTE, 1966). Embora, o próprio Lacoste considere, na 3ª edição francesa, que esta oposição lhe parecia simplista e metafísica, penso necessário apontar aspectos não indicados pelo autor, mesmo na obra revisada (LACOSTE, 1985).

Arlete Moysés Rodrigues

A divisão do mundo em países desenvolvidos e subdesenvolvidos indicava tanto a globalidade - o parâmetro é o mesmo para todas as regiões do mundo -, como a fragmentação dada pelas características específicas de cada país. A natureza, o meio físico, aparecia, muitas vezes, ora como obstáculo para o desenvolvimento e ora como uma fonte de riqueza a ser apropriada pelo homem. Dependia, assim, das características sócio-econômicas dos países a natureza ser tida como recurso ou como obstáculo. Embora não "explicitamente dito", ao analisar a distribuição dos países, constatava-se que a maioria dos países subdesenvolvidos localizam-se em áreas tropicais, enquanto que os desenvolvidos nas sub-tropicais e temperadas. Tratava-se de uma reedição do determinismo ambiental e/ou geográfico?

No ideário geral do determinismo geográfico parece que é "destino dos países tropicais" serem atrasados ou subdesenvolvidos, pois a alta temperatura, dizem, provoca sonolência e assim trabalha-se pouco, os solos são frágeis e assim a erosão aumenta, etc. Se se trabalha "pouco" não se trabalha o "suficiente" para ser proprietário e assim não se pode acumular riquezas, etc. Evidentemente, o reverso da questão não é apontada: países tropicais possibilitam diversidade de produtos a serem cultivados, etc. E assim apropriar-se da riqueza da natureza é uma possibilidade que os homens que vivem em países tropicais podem ter! As "falsidades" ideológicas buscam no meio físico um alibi para as desigualdades sociais sem levar em conta, realmente, a diversidade do meio físico e as formas de organização societária. Sodré aponta as falsidades ideológicas baseadas nas diferenças do meio físico e nas explicações metafísicas para a diversidade. Embora o autor não se refira ao momento histórico que estamos tratando, sabemos, infelizmente, que esses preconceitos perpassam o cotidiano da sala de aula (SODRÉ, 1977).

Explicações sobre as diferenças entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos pautadas na diversidade do meio físico, sobretudo no clima, estão presentes na maioria de livros didáticos que acabam por ser o veículo dos (pré)conceitos. A sala de aula é um lugar privilegiado de circulação dos preconceitos sobre as falsidades geográficas

(ABREU, 1992). Estão também presentes em muitas representações e imagens sobre os referidos países: filmes, noticiários, folhetos de viagens, etc., onde são "mostradas" não apenas paisagens naturais contrastando com a fome mas também as cidades "superpovoadas", da Ásia, África e América Latina, comparadas com as "organizadas" cidades dos países do primeiro mundo. Como a diversidade é medida pelo que se considera a única forma "moderna" de produção de riqueza, que é a indústria, em qualquer mapa aparecerá a "pobreza" relacionada à área tropical (LACOSTE, 1985, p.76/77)⁵.

Além do meio físico, o tempo histórico é também um alibi para explicar as diversidades do "desenvolvimento econômico", pois o subdesenvolvimento, como já dito, é compreendido como "etapa" do desenvolvimento. Com o tempo, se adotadas algumas premissas econômicas, atingir-se-ia o desenvolvimento. Várias termos são utilizados para (re)dimensionar análises sobre as diversidades: desenvolvimento x subdesenvolvimento ou em desenvolvimento; centro x periferia; norte x sul; primeiro mundo x terceiro mundo. Esses termos referem-se à divisão territorial do trabalho, mas em muitos casos parece um problema do meio físico. Muitas análises podem ser citadas sobre esta questão. Indico algumas onde tanto o tempo, tratado do modo historicista-evolucionista, como o espaço, tratado como meio físico, são alibis para demonstrar a diversidade e não correspondem a uma análise temporo-espacial na sua totalidade.

Nas análises da economia clássica, como a de Ricardo, a diversidade espacial explicaria, de certo modo e não apenas como fator único, a diversidade econômica. Assim, na divisão internacional do trabalho, os países que teriam condições de produzir a menor custo reserva-se-iam processos mais sofisticados, transferindo-se para os outros os mais banais.

5 No capítulo "Esboço Provisório dos Limites do Terceiro Mundo" Lacoste parece demarcar uma certa coincidência entre os países do terceiro mundo e a faixa intertropical.

Arlete Moysés Rodrigues

As trocas, no mercado, estariam baseadas na "Lei das Vantagens Comparativas", o que explicaria as diferenças no modo de produzir e portanto nas trocas. Uma questão importante para a globalidade do espaço é a de que as diferenças se "resolveriam" no momento da troca ou seja no mercado. E as diferenças entre países podem estar também referidas em tempo acumulado com técnicas que permitiriam apropriar-se de processos mais sofisticados (RICARDO, 1982), resolvendo-se tais questões no mercado de produtos, de capitais e de tecnologias. Embora estas afirmações possam parecer ultrapassadas, no ideário neoliberal o mercado, também, parece ser a solução para todos os problemas, inclusive de diversidades sócio-espaciais e a "Lei das Vantagens Comparativas" é parte integrante de escolas neoclássicas da atualidade.

Marx, embora também não desenvolva a análise espacial em sua complexidade, parece questionar a idéia a de que o tempo seria a solução, pois para ele, diz Schmidt, é uma fábula:

"... pensar que o país desenvolvido representa o espelho do menos desenvolvido ... Na verdade, o subdesenvolvimento é o que eles recebem do capitalismo, assim como o capitalismo recebe do subdesenvolvimento o seu fôlego, seu oxigênio, sua própria circulação sanguínea." (apud SCHMIDT, 1986)

Embora esteja implícita a diversidade espacial ela é medida pela economia diferenciada. Além disso, ressalta na obra de Marx, diz Schmidt, a crença no progresso, no desenvolvimento das forças produtivas do capitalismo (SCHMIDT, 1986). E assim, o tempo ... parece indicar o caminho para o futuro. O espaço está camuflado pela possibilidade do tempo possibilitar a passagem do capitalismo para o socialismo.

Lenin, sem falar em desenvolvimento e subdesenvolvimento, mas em imperialismo, estuda o capitalismo como um todo social, em que existem processos econômicos que conduzem ao surgimento de monopólios, onde algumas manifestações se dão através de guerras, pilhagens e outras formas coercitivas. Utiliza o termo dependência ao falar da diversidade do mundo capitalista. Também, em Lenin, o meio físico

não é um condicionante importante para situar diversidades. O tempo ... é fundamental, pois o progresso poderá levar ao pleno desenvolvimento. O termo progresso dá, também, a idéia de progressão ... de passagem de uma para outra etapa.

Na década de 50 uma série de autores analisará as diferenças entre os países como diferenças de industrialização. O trabalho de Yves Lacoste, já referido, é fundamental para situar a problemática do desenvolvimento e subdesenvolvimento. Outros autores merecem destaque, mas em todos a importância do espaço é camuflada pela análise do tempo. A.G. Frank afirma que o desenvolvimento do subdesenvolvimento é continuamente recolocado pela relação metrópole x colônia. Rompidas as amarras entre metrópoles e colônias, seria possível às colônias promoverem o seu desenvolvimento. O subdesenvolvimento é, assim, explicado pelas formas de exploração internacional e na produção do excedente ocorre uma super-exploração dos trabalhadores na periferia do sistema capitalista onde há a contínua acumulação desigual e combinada em escala mundial. As características de pobreza (e do não desenvolvimento industrial) de alguns países são, assim, continuamente renovadas pelo mercado. Há possibilidades de, com o tempo ... desde que resolvidas numa condição fundamental que é o ... mercado desenvolver-se. De forma semelhante, Rajar Nurkes ao analisar o círculo vicioso da pobreza, enfatiza que os países são pobres porque não tem mercado e não tem mercado porque são pobres.

Encontramos, nos cepalinos, com maior nitidez, proposições onde parece que o tempo, dadas determinações condições de produção, resolverá os problemas do subdesenvolvimento. Partindo, também, da análise do mercado internacional e da divisão internacional do trabalho entre países produtores de matérias primas e os produtores de manufaturas verificou-se a deteriorização dos termos de troca internacionais, ou seja, o intercâmbio economicamente desigual. A proposta para sair do subdesenvolvimento ou da dependência era proporcionar aos países da América Latina o processo de industrialização, denominado de processo de substituição de importações. Incorpora-se nessa análise do intercâmbio economicamente desigual ocorrido na mercado, a exploração do trabalho

Arlete Moysés Rodrigues

pelo capital e suas formas diferenciadas nos diversos estados-nações. A análise cepalina negligência, de certo modo, a análise das classes sociais e, no caso que nos interesse, negligência análises espaciais complexas. A problemática ambiental sequer é apontada. A análise espacial está referida ao mercado e exploração diferencial da força de trabalho e a temporal referida à possibilidade de sair-se do subdesenvolvimento pela industrialização. O tempo será aqui também considerada a categoria fundamental (v. OLIVEIRA, 1972; FURTADO, 1964; CARDOSO e FALLETO, 1975; TAVARES, 1975).

Evidentemente, as teorias acima assinaladas foram realizadas em um momento histórico em que a divisão territorial do trabalho estava centrada em um mercado no qual um bloco de países produtores de matérias-primas estava subordinado (dependente) do bloco de países produtores de manufaturas.

Desde o pós-segunda guerra mundial e, principalmente desde a década de 70, com o processo de instalação de indústrias nos chamados países periféricos, altera-se a relação comercial no sentido restrito do termo de produtos manufaturados e produtos primários e, hoje, as diferenças são medidas principalmente em tecnologia. De qualquer modo, há uma:

"...concordância geral em que as 'novas' divisões regionais e internacionais do trabalho que se vêm configurando nos últimos 20 anos não são substitutos completos das 'antigas' divisões, que não apenas permanecem vivas como também em plena atividade. A geografia histórica do capitalismo não tem sido marcada por grandes reviravoltas e substituições completas de sistemas, mas, antes, por uma sequência evolutiva de reestruturações parciais e seletivas, que não apagam o passado nem destroem as condições estruturais profundas das relações sociais e espaciais capitalistas" (SOJA, 1993, p. 206).

Não quer dizer que pobreza e riqueza não sejam mais verdadeiras mas que a medida para caracterizar as diferenças é hoje a da tecnologia. A própria ONU considera que a "distância entre os países pobres e ricos é uma distância de conhecimento"(UNESCO, 1994). Uma distância de

conhecimento que se refere ao domínio da tecnologia ou ao uso de tecnologia importada? No documento da ONU, faz-se referência ao fato de que os governos latino-americanos destinam 0,3 % a 0,7% do PIB, enquanto que a Coreia do Sul, Malásia, Cingapura, Hong Kong e Taiwan dedicam no mínimo 1,6% à ciência. Estes países estão entre os novos países industrializados e a maioria de seus produtos é destinada à exportação e as indústrias implantadas são predominantemente de capital estrangeiro. Trata-se mesmo de uma distância de conhecimento produzido localmente ou de difusão do conhecimento? Trata-se de um conhecimento que tanto pode estar vinculado ao desenvolvimento da ciência e tecnologia como ao domínio dos meios de comunicação, pois especialmente os países referidos entraram no mercado ... não com seus produtos típicos e tradicionais mas com produtos similares aos dos países do centro do sistema (v. LIPIETZ, 1988). Mas esta já é outra história ou outra geografia.

Se a globalidade da economia tem sido analisada, o mesmo não tem ocorrido com a análise da economia em relação com o espaço. A economia tem dado ênfase ao contável e ao tempo (v. BUARQUE, 1990 e 1991; DALY, 1984). A natureza também tem sido analisada, na sua forma global, principalmente pela geografia física e nomotética (v. HARTSHORNE, 1979), porém não se tem compreendido estas duas dimensões em conjunto na sua totalidade. Concordo, assim, com Giddens quando afirma que a maioria dos cientistas sociais não conseguiu compreender como os sistemas sociais são construídos pelo espaço-tempo (GIDDENS, 1989). Os princípios da geografia, podem ter sido aplicados em pesquisas empíricas, mas não tem sido compreendidos na globalidade.

AS METÁFORAS TEMPO-ESPAÇO

A dimensão do tempo-espaço da natureza contrasta com o tempo-espaço da produção de mercadorias e de sua rápida expansão. As escalas temporo-espaciais merecem ser analisadas para compreendermos o verdadeiro significado das relações atuais da sociedade com a natureza. É necessário e fundamental a retomada da metáfora espacial, ou

Arlete Moysés Rodrigues

melhor da retomada do tempo-espaço para compreendermos tanto as pequenas, como as grandes escalas da natureza e da sociedade. Globalidade e fragmentação, dizem respeito não só a escala temporal, não só à dimensão econômica ou à dimensão política ou cultural mas também, à dimensão do meio físico imbricada com a dimensão societária. É necessário compreender, também, a dimensão do Estado Nação que através do processo de planejamento tem canalizado as lutas e os conflitos decorrentes da produção e reprodução socio-espacial.

A problemática ambiental é que irá colocar em evidência a necessidade de compreender o espaço, não como fetiche - responsabilizado por tudo - mas como uma forma de verificar as contradições entre as formas de apropriação da natureza e a produção social. Yves Lacoste aponta a questão das contradições planetárias como:

"uma crise dialética global, de dimensões planetárias, que começou a se esboçar com a revolução industrial na Europa e se ampliou na medida do desenvolvimento do sistema capitalista; ela não deixou de afetar, por contragolpe, os países socialistas" (LACOSTE, 1988 , p. 167)

Com relação às crises temos também que considerar que:

"... podem ser vistas como uma cadeia complexa de crises: na divisão internacional do trabalho ... ; nas funções expandidas e hoje claramente contraditórias do Estado nacional; nos sistemas previdenciários keynesianos e nos contratos sociais estabilizadores entre governos; nos padrões de desenvolvimento regional desigual ... ; nas formas desenvolvidas de exploração das mulheres, das minorias e do meio ambiente natural; na morfologia espacial; ... na concepção e na infraestrutura do meio ambiente construído e do consumo coletivo; e nos modos como as relações de produção capitalista se imprimem na vida cotidiana, desde o processo de trabalho no local de trabalho até a reprodução da vida, da mão-de-obra e do poder patriarcal na família" (SOJA, 1993, p. 194/5).

Há potencial para uma análise da globalidade que a destruição da biosfera coloca em evidência. No entanto, a maioria dos trabalhos continua

a enfatizar aspectos importantes mas que estão, ainda, separados entre si, sem uma análise da complexidade da crise planetária, pois o desenvolvimento que permeia o ideário do período moderno, tornou-se, como afirma Castoriadis, tanto um slogan quanto um tema da ideologia oficial e "profissional" bem como das políticas de governo. Ninguém se pergunta o que é o desenvolvimento, para que serve o desenvolvimento e para quem. O desenvolvimento é uma norma, uma meta a ser atingida. O limite define ao mesmo tempo o ser e a norma. O desenvolvimento é o processo mediante o qual o germe, o embrião, o ovo se desdobra, se abre, se estende, atinge enfim a "maturidade". Falar em desenvolvimento significa ao mesmo tempo referir-se a um "potencial" e ao "acabamento". Enfim a um modelo (cf. CASTORIADIS, 1987, p.135s.). O modelo, no caso da sociedade, corresponde a um bloco de países considerados o "modelo", o "ideal", a "meta" a ser atingida.

Desenvolvimento implica na noção de progresso material. Evidentemente esta noção de desenvolvimento, contrasta com a de que o desenvolvimento deveria ser atingir a plena potencialidade biológica humana que é a do pensar. Amilcar Herrera analisa a crise planetária como risco e oportunidade: Risco de continuar o potencial destrutivo e a oportunidade de desenvolver-se a potencialidade humana que é a capacidade de pensar. E se esta potencialidade é o desenvolvimento da mente, então a meta do desenvolvimento, para os setores ambientalistas, é atingir a plena capacidade humana, que é a de pensar seu destino (HERRERA, 1982).

No atual momento histórico em que a crise ambiental põe em destaque as contradições da produção social do espaço, onde o ideário do desenvolvimento é predominante, o conceito de desenvolvimento sustentável parecer jogar uma cortina de fumaça sobre estas contradições.

Trata-se o meio ambiente como "bem comum", porém este bem comum está apropriado em parcelas sob a forma de mercadorias ou de territórios de estados-nações. Como tratar uma apropriação privada como bem comum? Penso ser esta uma importante questão no ideário

Arlete Moysés Rodrigues

do meio ambiente como bem comum contido nas propostas de desenvolvimento sustentável.

Por outro lado, as afirmações de que:

"... desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades..."(CMMAD, 1991, p.46), não explicitam como se podem atender às necessidades presentes e futuras no ... mercado. Até o presente momento, o mercado não atendeu às necessidades de massas de famintos e empobrecidos no processo de produção, contudo dilapidou o meio ambiente. Essas populações não estavam presentes para dizer quais as suas necessidades. Como se espera atender às necessidades futuras de populações que sequer estão fisicamente presentes para dizer quais as suas necessidades?

Além do mais, este findar do século vive a hegemonia do pensamento neoliberal no processo de acumulação flexível do capital. É importante destacar que a acumulação flexível do capital apoia-se na flexibilidade dos processos de trabalho, dos produtos e do consumo. Assim, a mudança tecnológica, a automação, a busca de novas linhas de produtos e nichos de mercados, a dispersão geográfica para zonas de controle mais fácil do trabalho, as fusões e medidas para acelerar o tempo de giro de capital passaram ao primeiro plano das estratégias corporativas de sobrevivência em condições gerais de deflação. Caracteriza-se, também, pelo surgimento de setores de produção inteiramente novos, por novas maneiras de fornecimento de serviços financeiros, por novos mercados e, sobretudo, por taxas altamente intensificadas de inovação comercial, tecnológica e organizacional e pela transformação progressiva de programas do Estado como prestador de serviços. A acumulação flexível do capital envolve rápidas mudanças nos padrões de desenvolvimento desigual tanto entre setores como entre regiões geográficas. Envolve, também, um movimento denominado por Harvey de compressão do espaço-tempo (HARVEY, 1992).

Assim, várias outras questões surgem: com a dispersão da produção mundializada como se terá a interferência para um desenvolvimento sustentável? Em cada lugar de produção de parte do produto as normas deverão ser as mesmas ou atentar-se-á apenas para o produto final? Com a aceleração do ritmo de inovação do produto, onde se colocarão os objetos/mercadorias que se tornarão obsoletos? Quais as quantidades de energia e de recursos que ficarão imobilizadas em objetos obsoletos? Na utilização de novas e rápidas tecnologias o que acontecerá com os trabalhadores? Com o papel do Estado diminuindo cada vez mais, como se dará a arbitragem dos conflitos na problemática da sustentabilidade? Com a idolatria do mercado, importando mais o símbolo que o produto, como ocorrerá o desenvolvimento sustentável? Este

" ... em essência, ... é um processo de transformação na qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e às aspirações humanas" (CMMAD, 1991,p.49).

Utopias (ou ilusões) no ideário do desenvolvimento onde predomina a hegemonia neoliberal? Indagações para as quais acredito ser necessário um profundo repensar das categorias de análise espaço-tempo e compreender o peso das metáforas temporais e espaciais na compressão do espaço-tempo do período moderno.

Do ponto de vista da análise geográfica, a maior parte da produção científica que conhecemos caracteriza-se ou pela ausência de uma análise epistemológica; ou arrisca uma análise epistemológica - e considera o engajamento dos geógrafos em propostas de interesse de estados nacionais; ou, então, arrisca propostas de engajamento com classes sociais, para além do Estado, sem contudo analisar profundamente a problemática dos estados nacionais e a epistemologia própria das ciências da sociedade e da natureza. Esta análise que questiona o tipo de engajamento dos geógrafos é denominada de geografia crítica ou radi-

Arlete Moysés Rodrigues

cal. Acreditamos que o que pensam Mendonza, Jiménez e Cantero sobre a geografia anglo-saxônica é o que também ocorreu no Brasil:

"Los geógrafos radicales americanos o ingleses se limitan a menudo, en efecto, a situar la instrumentación ideológica de la geografía clásica en la secuencia de 'servicios' prestados sucesivamente por el saber geográfico 'a medida que se desarrollaba el modo de producción capitalista' ... " (MENDOZA, et al., 1982, p.145).

Os estudos das correntes - denominadas também de escolas - da geografia enfatizavam tanto a divisão das geografias como a importância da geopolítica, mas não tinham - até recentemente - apontado caminhos epistemológicos e concretos para a análise das geografias em sua complexidade e em conjunto. Mas, como já dito, Giddens enfatiza que recentemente os geógrafos tem-se debruçado para analisar a produção espaço-tempo ou a sócio-espacialidade.

Poucos são os autores, e esta é uma problemática geral mas que interessa à geografia em particular, que se detém em analisar as questões que dizem respeito ao método e metodologia das ciências da sociedade e das ciências da natureza. Este entrecruzamento deveria ocorrer, pois como afirma Boaventura S. Santos:

"a teorização das relações epistemológicas entre as ciências sociais e as ciências naturais deve ser feita em dois registros diferentes: a teoria do objeto e a teoria da justificação do conhecimento. No que diz respeito à teoria do objeto, o ponto de partida é a hipótese de trabalho de que a distinção entre natureza e sociedade tende a ser superada. O paradigma da ciência moderna está fundado nessa distinção, pelo que pensar a superação desta significa transcender o próprio paradigma ... a superação da distinção natureza / sociedade é o resultado dialético do exacerbamento da distinção operada pelo paradigma da ciência moderna" (SANTOS, 1991, p.65).

Penso que esta ruptura pode e deve implicar na (re)descoberta do espaço - de uma nova metáfora espacial - e de uma nova territorialidade e que está emergindo, como já dito, pela problemática ambiental.

Historicamente, os "geógrafos" da antiguidade clássica e período pré-moderno debruçaram-se para compreender a metáfora espacial concreta, baseada em medições da terra, em pesquisas da vegetação, do relevo, do clima, e mesmo das sociedades.

No período moderno, quando se constituem as ciências, as influências teórico-epistemológicas virão dos iluministas e da importância da razão. Importância da razão que, segundo alguns autores, sacraliza a ciência. Que submete o espaço ao tempo. As influências que se farão sentir sobre todas as ciências serão sentidas também na Geografia, pois como destaca o mesmo Boaventura S. Santos:

"o pensamento clássico privilegiou as metáforas temporais, o pensamento moderno privilegia as metáforas temporais. ... A metáfora fundadora do pensamento moderno é a idéia do progresso e dela decorrem aquelas em que se assentam as ciências sociais, nomeadamente a metáfora do desenvolvimento ... O privilegiar das metáforas temporais e portanto, do tempo, levou a que a história aspirasse legitimamente a ser concebida como a ciência social global ... Em tempos recentes, temos vindo a assistir a um certo renascimento do espaço e para alguns este renascimento é um dos sinais mais concludentes da emergência do pensamento pós-moderno A geografia, que é por excelência, a ciência do espaço, testemunha bem esta transformação intelectual e cultural. Enquanto na década de 70 a geografia tendera a reduzir o espaço às relações sociais ocorrendo no espaço e, por isso quase perdera seu próprio espaço científico, nos últimos anos voltou a recuperar a dimensão espacial! Ou outras palavras, trata-se agora de investigar o que nas relações sociais resulta especificamente no fato de estas ocorrerem no espaço" (SANTOS, 1991).

Assim, analisar como a metáfora espacial ficou camuflada pela temporal é tarefa complexa, pois a metáfora temporal é a metáfora da civilização ocidental do período moderno e a geografia, que tem como objeto de análise o espaço, também foi capturada pela metáfora temporal. Sua complexidade também decorre das questões do método e da metodologia de pesquisa das ciências da sociedade e das ciências da

Arlete Moysés Rodrigues

natureza. Embora os geógrafos talvez tenham sido a principal categoria de cientistas e pesquisadores para os quais o espaço continuou a ser preocupação, para os quais a análise espacial é fundamental para, pelo menos, descrever as diferenças, a metáfora espacial ficou obscurecida pela temporal.

Enquanto eram analisadas as formas pelas quais a geografia, enquanto disciplina científica, havia se construído e constituído, relacionada ao estado-nação, no modo de produção capitalista, e ao desenvolvimento / subdesenvolvimento, as formas organizativas do capitalismo mundial passaram do colonialismo ao imperialismo, do fordismo à acumulação flexível do capital. Do moderno ao pós-moderno. Deixou, assim, o espaço de ser buscado para a instalação de grandes unidades produtivas para pensar-se o parcelamento - em unidades menores - da produção industrial distribuída desigualmente no território⁶ e de sua imbricação tecnológica, que compreende desde a produção em si como sua circulação e veiculação - de idéias - e não mais da produção industrial versus a produção primária. Do conhecimento difuso para o conhecimento de ciência e tecnologia. Ou seja:

"O capitalismo descobriu-se capaz de atenuar (se não resolver) suas contradições internas durante um século e, conseqüentemente, nos cem anos decorridos desde a redação do Capital, logrou alcançar um 'crescimento'. Não podemos calcular a que preço, mas realmente sabemos por qual meio: ocupando o espaço, produzindo um espaço."(LEFEBVRE, apud SOJA, 1993, p.114)

Ou seja, o sistema mundo hoje dominante é o sistema unipolar - um único pólo - o capitalista; a paisagem mundial é a da ocupação do espaço pelo capitalismo, é a produção espacial capitalista.

6 HARVEY (1989) mostra, de modo exemplar, como este processo da acumulação flexível do capital utiliza de forma diferente o espaço produtivo.

Se o pensamento moderno privilegia a metáfora temporal e se no âmbito da produção o planejamento e o desenvolvimento são inseparáveis e se a produção implica em grandes unidades territoriais, qual o significado da categoria de análise "espaço" ter sido obscurecido pela do tempo? É possível, pensar, que o espaço fosse considerado apenas o suporte da atividade econômica e as grandes unidades produtivas significariam enclaves e não necessariamente uma difusão das idéias e da própria produção? Como compreender, nessa perspectiva, os meios de transporte - localizáveis espacialmente - que levariam para áreas cada vez mais distantes os produtos industriais com produção centralizada? Penso que David Harvey dá algumas pistas quando afirma que:

"Verifica-se, sobretudo, que os pós-modernistas se afastam de modo radical das concepções modernistas sobre como considerar o espaço. Enquanto os modernistas vêem o espaço como algo a ser moldado para propósitos sociais e, portanto, sempre subserviente à construção de um projeto social, os pós-modernistas o vêem como coisa independente e autônoma a ser moldada segundo os objetivos e princípios estéticos que não tem necessariamente nenhuma relação com algum objetivo social abrangente, salvo, talvez, a consecução da intemporalidade e da beleza 'desinteressada' como fins em si mesmas"(HARVEY, 1991, p. 69)⁷.

De modo geral, não se considerou, no período moderno, que a produção de mercadorias e a transformação da natureza em mercadoria tinham modificado a "natureza da natureza", denominada de recursos naturais. Não se considerou, também, que se tinha alterado qualitativamente a mercadoria recursos - os recursos renováveis -, transformando-os, pela poluição, pelo esgotamento de suas potencialidades, em

7 Mas enquanto HARVEY afirma que não há, necessariamente, nenhuma relação com o objetivo social abrangente, mas não nega que pode haver, o que temos visto, na retomada da metáfora espacial, é que há, na maior parte dos trabalhos, uma necessária imbricação com a questão social.

Arlete Moysés Rodrigues

recursos não renováveis. Que, da mesma forma, havia-se alterado a divisão territorial do trabalho - de países exportadores de matérias primas e importadoras de produtos industrializados (os chamados dependentes, subdesenvolvidos, etc.) em países industrializados - denominados Novos Países Industrializados, enquanto os países que eram exportadores de produtos industrializados, (denominados de desenvolvidos), passaram a ser exportadores de tecnologia científica. Deixou-se, assim, e também, de compreender que a produção de externalidades não era apenas econômica mas compreendia a destruição ambiental e que, além do intercâmbio economicamente desigual, havia e há o intercâmbio ecologicamente desigual.

O termo intercâmbio ecologicamente desigual expressa aspectos importantes que extrapolam as análises econômicas, pois a dependência econômica não se manifesta apenas na infravaloração do trabalho nos países dependentes mas também no intercâmbio desigual em relação a produtos não renováveis ou só lentamente renováveis (v. ALIER, 1991 e 1992), compreendidos os elementos fertilizantes do solo incorporados em exportações agrícolas e os produtos importados de escasso valor ecológico. Alguns exemplos dão a idéia do significado do processo de intercâmbio que extrapola a questão da exploração diferencial do trabalho e da deterioração dos termos de troca:

"Esta es, por exemplo, la historia de la exportación de petróleo y de gas, y de otros minerales y metal, pero también la del guano y la harina de pescado do Peru".

Sobre o petróleo e sua relação com o custo energético e a pobreza do milho importado, assim se expressa o mesmo autor:

"Por exemplo, la agricultura campesina mexicana es desde el punto de vista de la eficacia energetica y de conservación de la biodiversidade del maíz superior a la de los Estados Unidos. Sin embargo, México exporta petróleo e gas barato a los Estados Unidos, que vuelven a México, una parte convertido em maíz de los campos de kowa,

um maíz de importación de um gran custo energético y de débil interés genético"(ALIER, 1992, p.44).

"El guano era conocido como fertilizante desde antes de los incas ... algunos miles (de peruanos) sometidos a servidumbre crediticia extraían excrementos de pájaros para enviarlos a Europa, a um ritmo que em alguns anos llegó al medio millón de toneladas... (ALIER, 1991, p.59)

O guano foi utilizado para aumentar a produtividade agrícola da Europa e os recursos provenientes deste intercâmbio ecológico não voltaram para o Peru, exceto em consumo de luxo para a elite do país. Outros exemplos poderiam ser acrescidos. Consideramos no entanto que será necessário analisar a questão do intercâmbio, da troca entre países e entre regiões, apontando para a necessária compreensão não apenas do valor salário diferenciado mas também para as formas pelas quais ocorre este intercâmbio desigual. Evidentemente, nas análises que levaram em conta a deterioração dos termos de troca, alguns elementos foram considerados, mas, como a deterioração e a destruição das condições ambientais só recentemente tornaram-se mais evidentes, seria necessário examinar estas e outras formas pelas quais a "energia" contida nos recursos naturais foi e continua sendo dilapidada. Basta lembrar que na recente Guerra do Oriente Médio se debateu principalmente o preço do petróleo e não o esgotamento das reservas petrolíferas ou a poluição ambiental.

A análise do processo de intercâmbio ecologicamente desigual traz à tona um aspecto, penso, importante, que é de como analisamos pouco o deslocamento no espaço das "mercadorias" tanto as reais como as simbólicas. Tem-se analisado a circulação das pessoas e das mercadorias e inclusive suas implicações econômicas, sociais e políticas. Contudo, não se tem dado conta da complexidade de circulação do ideário e do intercâmbio ecologicamente desigual.

Assim, para a retomada da metáfora espacial é necessário compreender-se a produção social do espaço real e do espaço simbólico e, como diz Soja, trata-se de analisar esta questão no processo de desen-

Ariete Moysés Rodrigues

volvimento do capitalismo (SOJA, 1993, p. 127 s.). Em que pese a importância deste trabalho de Edward Soja sobre a produção social do espaço e sobre a produção dos geógrafos é necessário destacar que esta obra apenas tangencia a problemática ambiental.

A problemática ambiental traz à tona, e é preciso desvendar a partir desta ponta de iceberg, que o ideário do desenvolvimento, mesmo o desenvolvimento sustentável, compreendido como a produção contínua de novas mercadorias e o progresso compreendido como avanço científico-tecnológico, são fundamentalmente problemáticos. Para atingir a meta, o modelo de desenvolvimento, está-se destruindo as fontes de "recursos", de riquezas. E o desenvolvimento científico-tecnológico que parecia tudo resolver - com o tempo ..., tem provocado uma alteração (e muitas vezes destruição) em escalas de tempo e de espaço nunca antes pensadas.

O findar do século XX, parece, ao contrário do que é preconizado, acelerar a destruição da natureza, da mesma forma que antecipa o século XXI. Assim, a questão ambiental, tem que ser compreendida como produto das contradições do modo industrial de produzir mercadorias.⁸

As contradições estão impressas no espaço desse modo de produção, que produz ao mesmo tempo mercadorias e territórios desejáveis e vendáveis e mercadorias e territórios indesejáveis e invendáveis. As mercadorias vendáveis e desejáveis são parte integrante do ideário do desenvolvimento e dos ideais simbólicos de todos os cidadãos do mundo unipolar do findar do século XX: objetos - os mais variados, casas, tecnologia, ar puro, comunicação pessoa a pessoa e comunicação global, etc., e territórios tanto os simbólicos e imaginários - ar puro, lugar agradável, paisagens, quanto os lugares de moradia, de trabalho de estudo, etc., ou seja, desde mercadorias que se deslocam no território (desde alimentos

8 Sobre o modo industrial de produzir mercadorias nos países socialistas veja-se KURZ, 1992.

até o automóvel) como aquelas fixadas (das casas aos equipamentos e infra-estrutura), passando necessariamente pelas idéias que são veiculadas - no espaço - por outras mercadorias deslocáveis como os correios, os jornais, os rádios, a televisão, os telefones, etc.

As mercadorias e territórios indesejáveis são muitos e variados. Utilizo o termo indesejáveis no sentido de que não foram "planejadas como mercadorias", muito embora com o ... tempo ... e em determinados espaços acabem tornando-se mercadorias. Tais mercadorias indesejáveis são tidas como desvios da meta, desvios do modelo de desenvolvimento. Assim, no modelo de desenvolvimento não se levam em conta as contradições do próprio modelo. Evidentemente, quando as mercadorias vão sendo incorporadas para corrigir os desvios passam a ser tidas como desejáveis, como por exemplo, filtros que diminuem a poluição, mecanismos anti-ruídos, etc.

Também se criam "novos territórios indesejáveis", ou segregados, como as áreas de depósito de lixo doméstico, de lixo radioativo, e de usinas nucleares. Estes territórios indesejáveis estão inseridos no que, como já dito acima, podemos denominar de intercâmbio ecologicamente desigual não apenas entre países mas entre determinadas regiões de um mesmo país, ou ainda de uma mesma cidade, como é o caso dos depósitos de lixo doméstico, que devem ser lançados cada vez mais longe e que tem servido para "a sobrevivência" dos mais pobres que coletam os restos. Este intercâmbio ecologicamente desigual pode ser observável na transferência de resíduos:

"Entre 1986 y 1988, 3.176.000 toneladas de basura fueron enviadas desde los países industrializados hacia 15 países del Tercer Mundo. Los 3.800 toneladas de desechos tóxicos arrojados en proximidades de un puerto en Nigeria o las 3.000 toneladas de cenizas tóxicas que provenientes de un incinerador em Filadelfia fueron depositadas en Haití, representam solo una cifra mínima del volumen global de basuras peligrosas, metales pesados y otros tóxicos que anualmente 'exportan' los países centrales a los países pobres del Tercero Mundo" (NAVIA, s/d, p.44).

Arlete Moysés Rodrigues

Os "importadores" não pagam por esta mercadoria diretamente, exceto como custos ambientais. Criam-se novos territórios "indesejáveis". Criam-se territórios a serem segregados, pois não serão mais aproveitáveis, por muitos e muitos séculos. Ora, os resíduos radioativos precisam ser "segregados" para evitar a contaminação. Estão em estudo nos USA formas para manter hermeticamente lacrados os resíduos e dar à edificação uma linguagem compreensível no século 120 (cento e vinte) quando ainda serão perigosos para a humanidade⁹. Cabe lembrar que o tempo necessário para que os efeitos radioativos diminuam é muito, muito maior do que o da duração da humanidade, desde o período em que o *Ptecanthropus Erectus* apareceu, pois a meia vida do urânio é de 24.000 anos, quando a radioatividade cai pela metade.

Enquanto isso ... enquanto o 'tempo' científico ... não resolver a questão, está parece ser resolvida de forma mais simples: "exportação dos resíduos" para os países pobres. Evidentemente, há que se considerar também a "exportação" de indústrias poluentes para os países do Terceiro Mundo, como uma alternativa que parece inescotável. Penso ser necessário realizar uma análise geográfica desta distribuição, demonstrando que fronteiras são normas sociais e não naturais. Cabe destacar, também, que "resíduos" são lançados no espaço sideral e para diminuir o lixo espacial está em desenvolvimento no Japão um aspirador espacial (Folha de São Paulo, 7/7/93).

Enquanto a produção de mercadorias "indesejáveis" não era conhecida ou era atribuída aos desvios do modelo, o debate sobre a problemática ambiental pode estar relacionado ao fato de que a ciência e a técnica eram consideradas neutras e tudo dependia do uso que se fazia dela. Um exemplo: A bomba H era perserva mas a energia nuclear era importante e boa pois promovia o desenvolvimento. Contudo, Three Miles Island nos Estados Unidos, Chernobil na então União Soviética e An-

9 A Folha de São Paulo de 15/11/92 apresenta a Planta Piloto de Isolamento - WIPP - em construção nos EUA

gra dos Reis no Brasil colocaram em xeque este conceito. O fato de haver embates demonstrando o perigo para a humanidade e de ter-se que enclausurar territórios (lacrados), durante mais de 100 (cem) séculos, mostra com toda a clareza as contradições da produção. Produtos "pensados" para a o desenvolvimento e para a paz demonstram o processo contraditório do modo industrial de produção de mercadorias. Esta é a gênese da descoberta da problemática ambiental no sentido de uma (re)descoberta e de uma (re)definição da metáfora espacial.

A descoberta de que há uma questão ambiental que provém das formas pelas quais a sociedade se relaciona com a natureza, traz em seu bojo, como diz Eda Tassara, a crise política da razão:

"A crise ambiental é, portanto, uma crise política da razão, que não encontra significações dentro do esquema de representações científicas existentes para o reconhecimento da natureza social do mundo, que foi histórica, técnica e civilizatoriamente produzida. O 'ocidente' está diante do dilema - o universo, o mundo, isto é o representável em sua última instância, mudou de significação. Tornou-se contexto de ambiente." (TASSARA, 1992)

A descoberta de que é uma crise política da razão requer dos geógrafos um repensar da metáfora espacial, pois o desenvolvimento como sinônimo de tempo está em crise. Uma crise que é paradigmática. Uma mudança de paradigma que deve ser compreendida como uma questão fundamental para as ciências da natureza e da sociedade.

Tendo assim a cada crise: riscos e oportunidades. Riscos de que tudo permaneça como antes e oportunidade de alterar as formas pelas quais estas crises ocorrem. Na crise política da razão da atualidade há riscos de permanecer a metáfora temporal dominante e a oportunidade de que a metáfora espaço-temporal passe a ser a que demonstra a imbricação da sociedade com a natureza.

O que está evidenciando a crise paradigmática da ciência moderna é a questão ambiental, com a compreensão de que estamos destruindo, de

Arlete Moysés Rodrigues

modo irreversível, a natureza e a sociedade, pois parece que, para esta sociedade se construir, destroi a base territorial necessária para a vida.

De modo geral, a questão ambiental coloca a necessidade de releitura do território onde é preciso considerar e compreender a complexidade da apropriação, da produção, do consumo, da distribuição, a complexidade ecossistêmica e as relações que se estabelecem, ao longo do tempo e no território, das organizações societárias com a natureza.

Trata-se não da socialização da natureza ou da naturalização da sociedade mas da busca de compreensão das interrelações e das especificidades, pois, a compreensão será atingida não com a soma das partes mas com a análise concreta da realidade, com a superação do atual paradigma científico-tecnológico e construção de novos paradigmas científicos.

Penso que o nexó ontológico espaço-ser-tempo (SOJA, 1993, p.35) constitui a (re)descoberta do espaço, uma nova relação da sociedade com a natureza e a possibilidade de construção da metáfora espaço-temporal e permite a construção da geografia, através de uma necessária e fundamental releitura do território.

BIBLIOGRAFIA

- ABREU, Silvana (1992). **Uma análise da noção do espaço e sociedade do professor de Geografia de 1º grau - formação, discurso e prática**. Diss. de Mestrado, Campinas, Unicamp
- ALIER, Joan Martines (1991). **Ecologia e Economia**, México, Ed. Fondo de Cultura Economica
- _____, (1992). El ecologismo de los pobres, in: **Revista Envio**, Uca, Managua, Nicaragua
- BUARQUE, Cristovam (1990). **A desordem do progresso**. Rio de Janeiro, Paz e Terra
- _____, (1991). **O colapso da modernidade brasileira**. Rio de Janeiro, Paz e Terra

- CARDOSO, F.H. e FALLETO, Enzo (1975). **Dependência e desenvolvimento na América Latina**, Rio de Janeiro, Zahar
- CASTORIADIS, C. (1986). **A instituição da sociedade**. Rio de Janeiro, Paz e Terra
- _____, (1992). **As encruzilhadas do labirinto. / 2. Os domínios do homem**, Rio de Janeiro, Paz e Terra
- CMMAD (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento) (1991). **Nosso Futuro Comum**, 2ª ed., Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas
- DALY, Herman (1984). **A economia do século XXI**, Porto Alegre, Mercado Aberto
- EICHER, R.L. (1969). **O tempo geológico**, São Paulo, Ed. Brucher/USP
- ELIADE, Mircea (1969). **O mito do eterno retorno**, Lisboa, Edições 70
- _____, (s/a). **O sagrado e o profano**, Lisboa, Edição Livros do Brasil
- FERREIRA, Lúcia (1993). **Os fantasmas do vale - qualidade ambiental e cidadania**, Campinas, Ed. Unicamp
- FOLHA DE SÃO PAULO, 15/11/1992 e 07/07/1993
- FURTADO, Celso (1964). **O mito do desenvolvimento econômico**, Rio de Janeiro, Paz e Terra
- GIDDENS, Anthony (1989). **A constituição da sociedade**, São Paulo, Martins Fontes
- GOLDENSTEIN, Léa (1972). **Estudo de um centro industrial satélite: Cubatão**, Tese de Doutorado, São Paulo, USP
- HARTSHORNE, Richard (1979). **Propósito e natureza da Geografia**, São Paulo, Hucitec
- HARVEY, David (1992). **A condição pós-moderna**, São Paulo, Ed. Loyola
- HERRERA, Amílcar (1982). **A grande jornada. A crise nuclear e o destino biológico do homem**,
- KURZ, Robert (1992). **O colapso da modernização**, Rio de Janeiro, Paz e Terra

Arlete Moysés Rodrigues

- LACOSTE, Yves (1966). **Os países subdesenvolvidos**, São Paulo, Difusão Europeia do Livro
- _____, (1985). **Geografia do subdesenvolvimento**, São Paulo, Difel
- _____, (1988). **A geografia serve antes de mais nada para fazer a guerra**, Campinas, Papyrus
- LEGGET, Jeremy (1989). **20 perguntas sobre las negociaciones del clima**, Greenpeace/America Latina
- LENOBLE, Robert (1969). **História da idéia da natureza**, Lisboa, Edições 70
- LIPIETZ, Alain (1987). **Miragens e milagres. Problemas da industrialização no 3º mundo**, São Paulo, Nobel
- LOVELOCK, J.E. (1987). **Gaia, um novo olhar sobre a vida na terra**, Lisboa, Edições 70
- MACKBBEN, Bill (1989). **O fim da natureza**, Rio de Janeiro, Nova Fronteira
- MENDOZA, J.G.; JIMENEZ, J.M. e CANTERO, N.O. (1982). **El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos**, Madrid, Aliança Editorial
- NAVIA, José Maria Borrero (s.d.). **Direito ambiental. O direito a um ambiente vivível**, mimeo
- OLIVEIRA, Francisco de (1972). **A economia brasileira. Crítica a razão dualista**, São Paulo, Cebrap
- PRANDINI, F.L. (1982). **Características gerais da Baixada Santista: geomorfologia e uso do solo**, São Paulo, IPT, mimeo
- RICARDO, David (1982). **Princípios da economia política e tributação**, São Paulo, Ed. Abril
- SANTOS, A.R., PRANDINI, F.L., OLIVEIRA, A.M (1990), **Limites ambientais do desenvolvimento: Geociências aplicadas, uma abordagem tecnológica da biosfera**, ABGE
- SANTOS, Boaventura S. (1989). **Introdução a uma ciência pós-moderna**, Rio de Janeiro, Graal
- _____, (1991). Uma cartografia simbólica das representações sociais: prolegômenos a uma concepção pós-moderna do direito, in: **Espaço e Debate**, XI, 33, p.63-79

- SCHMIDT, Alfred (1986). **El concepto de naturaleza en Marx, Mexico, Siglo XXI**
- SODRÉ, Nelson Werneck (1977). **Introdução à Geografia**, Petrópolis, Vozes
- SOJA, Edward W. (1993). **Geografias pós-modernas. A reafirmação do espaço na teoria social crítica**, Rio de Janeiro, Zahar
- TASSARA, Eda (1992). A propagação do discurso ambientalista e a produção estratégica da dominação, in: **Espaço e Debate**, XII, 35
- TAVARES, Maria da Conceição (1975). **Da substituição de importações ao capital financeiro**, Rio de Janeiro, Zahar
- TEMPO E PRESENÇA (1992). **Encontro da Terra - Diversidade e Confrontos**, ano XIV, no. 265
- UNESCO (1994). Relatório sobre o estado da ciência no mundo, in: **Estado de São Paulo**, 26/02/94

2025年12月31日 星期三 12:00:00 AM