

CAPÍTULO 1

SOCIEDADE E NATUREZA

Júlia Adão Bernardes

Francisco Pontes de Miranda Ferreira

1. INTRODUÇÃO

Neste início de século, em que o mundo vem passando por um importante processo de reorganização, a questão ambiental tenta resgatar sua essência frente às relações sociedade/natureza.

A compreensão tradicional das relações entre a sociedade e a natureza desenvolvidas até o século XIX, vinculadas ao processo de produção capitalista, considerava o homem e a natureza como pólos excluíentes, tendo subjacente a concepção de uma natureza objeto, fonte ilimitada de recursos à disposição do homem.

Com base nessa concepção, desenvolveram-se práticas, por meio de um processo de industrialização, em que a acumulação se realizava por meio da exploração intensa dos recursos naturais, com efeitos perversos para a natureza e os homens.

Até então se acreditava que o crescimento econômico não tinha limites e que o desenvolvimento significava dominar a natureza e os homens. Entretanto, nos anos 60/70 percebeu-se que os recursos naturais são esgotáveis e que o crescimento sem limites começava a se revelar insustentável.

Nesse contexto, emerge a necessidade de se elegerem novos valores e paradigmas capazes de romper com a dicotomia sociedade/natureza.

Deve-se observar que há muito a ser elucidado na discussão sobre a problemática ambiental. Avançar nas concepções das relações sociedade/

natureza constituirá tarefa difícil, mas necessária, uma vez que pode oferecer balizamentos para propostas de análise. O capítulo trata do tema em nível do materialismo histórico e dialético, um dos métodos de grande possibilidade de aplicação no âmbito das ciências humanas.

Cabe ressaltar que a compreensão das relações sociedade/natureza e da questão ambiental passa também pelo conhecimento do processo de produção do espaço, já que a devastação do planeta pela técnica leva o homem a pensar na produção do espaço pela técnica.

2. NATUREZA E ESPAÇO

A dialética homem/natureza está na base do processo de desenvolvimento e transformação das sociedades humanas. Em sua obra *A Produção do Espaço* (1974), Lefebvre demonstra a necessidade de considerarmos o espaço como um dos aspectos fundamentais da “natureza segunda”, consequência da prática social sobre a base material que constitui a “natureza primeira”.

2.1. DIALÉTICA DA RELAÇÃO SOCIEDADE/NATUREZA

Na obra de Marx, as condições naturais são abordadas enquanto recursos para a vida humana, em seu envolvimento com os processos produtivos, e não em seu movimento intrínseco. Os fenômenos naturais são considerados como pressuposto geral de toda a produção (Moraes, 1994).

Marx considerou a produção como um processo pelo qual se altera a forma da natureza; pelo trabalho o homem modifica as formas das matérias naturais, de modo a satisfazer suas necessidades. Na compreensão da natureza enquanto matéria reelaborada pelo trabalho humano, o conceito de trabalho é fundamental.

“Como criador de valores de uso, como trabalho útil, o trabalho é uma das condições de existência do homem, independentemente de todas as formas sociais, e constitui uma necessidade natural eterna para

mediar o intercâmbio material entre homem e natureza e, portanto, a vida humana” (Marx, in Schmidt, 1976: 79).

O processo de trabalho para Schmidt (1976) é sempre um processo social. A mediação e o intercâmbio com a natureza não se referem simplesmente a um homem, mas a um membro de determinadas sociedades, com determinadas relações sociais. Marx ironiza a situação especial de Robinson Crusoe. “O relacionamento do homem com seu ambiente é equacionado no bojo de relações sociais historicamente determinadas” (Moraes, 1994: 74). Portanto, na abordagem de Marx, as relações sociedade/natureza são enfocadas em termos das formas como determinada sociedade se organiza para o acesso e uso dos recursos naturais.

Ao atuar sobre a natureza, o trabalho produz não apenas uma simples mudança na forma da matéria, mas, também, um efeito simultâneo sobre o trabalhador. Na concepção marxista, a relação do homem com a natureza é sempre dialética: o homem enforma a natureza ao mesmo tempo em que esta o enforma. Com o conceito de intercâmbio orgânico, Marx introduz uma concepção nova da relação do homem com a natureza. O homem socialmente ativo

“põe em movimento as forças naturais pertencentes à sua corporeidade, braços e pernas, cabeça e mãos, para apropriar-se da substância natural em uma forma utilizável para sua própria vida. Na medida em que o homem, mediante esse movimento, atua sobre a sua natureza exterior a ele e a transforma, modifica ao mesmo tempo a sua própria natureza” (Marx, in Schmidt, 1976: 86).

Nesse processo de metabolismo, a natureza se humaniza e o homem se naturaliza, estando a forma historicamente determinada em cada situação. Nesse nível, a troca material é uma relação do valor de uso e, desse modo, a natureza entra em relação com os seres humanos. O fato de o homem viver da natureza tem um sentido biológico, mas, principalmente, social.

A apropriação da natureza pelo indivíduo está sempre inserida numa determinada forma social. Marx afirma que “todas as relações sociais estão mediadas por coisas naturais e vice-versa. São sempre relações dos homens

entre si e com a natureza" (Marx, *in* Schmidt, 1976: 77), significando que a natureza é uma categoria social e a sociedade uma categoria natural.

O que ocorre com os objetos elaborados já não se encontra na dimensão da natureza, mas na da história humana. "O que acontece com a mercadoria produzida, com a fábrica posta em funcionamento, com a mara aberta, sucede no espaço e no tempo de uma vida histórica, é um acontecimento histórico" (Marcuse, 1998: 30). À medida que os homens incorporam suas forças à natureza trabalhada, esta adquire uma nova qualidade social enquanto valores de uso.

Os conteúdos dos fins humanos realizados por meio dos processos naturais dependem do nível alcançado pelas forças produtivas materiais e intelectuais. Em outras palavras, nas relações sociedade/natureza os homens são condicionados por um determinado nível de desenvolvimento das suas forças produtivas e do modo de relação que lhes correspondem. O quadro sugere uma unidade geral da natureza com a sociedade, no qual as relações limitadas dos homens com a natureza expressam as relações limitadas entre os homens, e estas às do homem frente à natureza. Entretanto, as relações entre os homens estão permeadas de contradições. "Assim, a relação com a natureza acompanha o desenvolvimento das relações sociais e, na medida em que estas são contraditórias, também o é a relação com a natureza" (Smith, 1998: 85).

Na constituição da realidade total a natureza está mediada socialmente, assim como a sociedade está mediada naturalmente. O recíproco entrelacamento de natureza e sociedade dentro do todo natural, o intercâmbio orgânico, sugere ser possível referir-se com propriedade a uma *dialética da natureza*.

2.2. PRODUÇÃO DE VALORE ARTICULAÇÃO DO ESPAÇO

A produção de um excedente é a condição necessária para que ocorra a troca regular de valores de uso. Com a produção para intercâmbio, o objetivo imediato para a produção passa a ser o valor de troca. Para criar mercadoria é necessário não só produzir valor de uso, mas transferi-lo para outros por meio da troca. Entretanto, como acentua Marx (1985),

ninguém em seu isolamento produz valores: as coisas só se tornam valores em sua relação social.

Em uma economia de troca, a apropriação da natureza é cada vez mais regulada por firmas e instituições sociais, o que pressupõe o desenvolvimento de uma divisão do trabalho. Criar mercado e outras instituições significa desenvolver centros, cidades e uma série de outros serviços auxiliares. Com a produção para troca, a produção da natureza ocorre em escala ampliada, pois agora os seres humanos não produzem somente a natureza imediata de sua existência, mas toda a sua textura social. A produção para troca, no modo capitalista de produzir, implica uma nova relação com a natureza.

Sob o processo de acumulação, o capitalismo deve expandir-se continuamente para sobreviver enquanto modo de produção, ocorrendo a apropriação da natureza e sua transformação em meios de produção em escala mundial. Com a produção da natureza nessa escala, a relação com a natureza passa a ser, antes de mais nada, uma relação de valor de troca: é a partir da etiqueta de preço que se coloca, na mercadoria que se determina, o destino da natureza, passando a relação com a natureza a ser determinada pela lógica do valor de troca. Marx viu o pecado original do capitalismo na mudança de valor de uso para valor de troca. Assim, sob o signo capitalista, o crescimento econômico, na forma de acumulação de capital, tornou-se uma necessidade social absoluta, e a ampliação da dominação da natureza tornou-se igualmente necessária (Smith, 1988).

A era moderna, fascinada pela produtividade com base na força humana, assiste ao aumento considerável do consumo, já que todas as coisas se tornam objetos a serem consumidos. Como membros de uma sociedade de consumidores, na atual fase do capitalismo, vivemos num mundo em que a economia se caracteriza pelo desperdício, onde todas as coisas devem ser devoradas e abandonadas tão rapidamente como surgem, em que as coisas surgem e desaparecem "sem jamais durarem o tempo suficiente para conter em seu meio o processo vital" (Arendt, 1997: 147).

Cabe destacar que o território está envolvido nos processos de produção de uma sociedade. Os objetos espaciais refletem os conteúdos das relações sociais, e o valor do espaço expressa-se na qualidade, quantidade e variedade de recursos naturais disponíveis numa dada porção do espaço terrestre. O valor do espaço engloba, portanto, os recursos naturais disponíveis

níveis e os recursos construídos por meio do trabalho, que é mediado e potencializado pela técnica, sem a qual o espaço não seria produzido. Portanto, o espaço no capitalismo é condição e meio de produção, implicando a sua privatização e a de seu conteúdo (Moraes e Costa, 1984).

No espaço desenvolve-se uma teia complexa de relações sociais e ocorre uma acumulação histórica de trabalhos em que se sobrepõem realizações dos tempos mais remotos, num permanente ciclo de criação e transformação de objetos sobre a superfície da Terra. O espaço reflete, dessa forma, os resultados dos processos naturais e sociais que coexistiram até o tempo presente. Soja nos diz que “o espaço em si pode ser primordialmente dado, mas que a organização e o sentido do espaço são produto da transformação, da transformação e da experiência social” (Soja, 1993: 101).

Segundo Lefebvre (1974), o capitalismo tem sido capaz de solucionar, pelo menos em parte, suas contradições internas e tem alcançado um crescimento, ocupando e produzindo um espaço.

“A sobrevivência do capitalismo tem dependido dessa produção e ocupação distintas de um espaço fragmentado, homogeneizado e hierarquicamente estruturado — obtido, sobretudo, pelo consumo coletivo, burocraticamente controlado (isto é, controlado pelo Estado), da diferenciação entre os centros e as periferias em escala múltiplas e da penetração do poder estatal na vida cotidiana. A crise final do capitalismo só poderá surgir quando as relações de produção não mais puderem ser reproduzidas e não simplesmente quando a produção em si for paralisada” (Lefebvre, 1974, *in* Soja, 1993: 115).

Portanto, uma característica marcante do capitalismo é seu desenvolvimento desigual no tempo e sua concretude desigual no espaço, constituindo estes aspectos elementos inseparáveis da dinâmica do desenvolvimento capitalista. As diferenciações em distintas escalas, associadas a uma estrutura espacial hierarquizada, resultam da combinação de diferentes variáveis: de distintos níveis de composição orgânica do capital, tecnológicos, de produtividade, de relações de produção, de taxas de lucro e de incisão das lutas de classe, acompanhados de diferentes níveis de inversões de capital e de infra-estrutura. Tudo isso resulta numa espacialização

complexa e diferenciada, que vem marcando o desenvolvimento capitalista desde a sua origem (Bernardes, 1993).

O sistema capitalista aparece, portanto, como um todo, como uma estrutura hierárquica de distintos níveis de produtividade e de acumulação, correspondendo a cada nível hierárquico uma determinada função na divisão social e espacial do trabalho. Como assinala Mandel (1975), o sistema capitalista resulta do desenvolvimento desigual e combinado do capitalismo no tempo, no espaço e em sua estrutura, sendo a transferência geográfica do valor uma consequência do desenvolvimento desigual e combinado (Bernardes, 1993).

O desenvolvimento geograficamente desigual dos países expressa a divisão internacional do trabalho, os quais reproduzem variações significativas em nível regional. Portanto, a mais-valia e o valor gerado num lugar não se realizam plenamente onde se produzem, mas se distribuem em função das estratégias econômicas, financeiras e políticas, contribuindo para a acumulação realizada em outro lugar, transferindo o valor das áreas de baixa produtividade para as de produtividade mais elevada, tornando-se os mecanismos e trajetórias cada vez mais complexos. As inovações tecnológicas instituem atualmente esta ambigüidade e esta generalização em nível mundial, possibilitando a transferência de valor de forma mais ampla (Soja, 1983).

Como assinala Lefebvre (1976), há muito tempo que o capitalismo deixou de ser um âmbito geográfico passivo para se converter em um instrumento, mantendo-se por meio da conquista e da integração do espaço (Bernardes, 1993). Isso não significa que apenas o modo de produção possa estabelecer antecipadamente a conformação espacial na qual ele pretende operar, mas significa que ele dinamicamente apropriar-se-á de um espaço preexistente, modelando-o conforme seus interesses.

As relações sociais e econômicas não se realizam num distanciado circuito abstrato, mas, ao contrário, estarão solidamente inseridas numa materialidade espacial. Portanto, é pelas vias espaciais que o modo de produção vaiula seus valores de troca e de uso, direnando os lucros obtidos neste processo e funcionando como um instrumento de concentração da renda.

3. TÉCNICA E PRODUÇÃO DO ESPAÇO

O aparelho produtivo dos países industrializados vem gestando mudanças econômicas e tecnológicas de tal magnitude, que mantêm em aberto questões fundamentais que devem ser postas em cheque, entre as quais se destacam a ciência e a técnica. Desde o século XVII a ciência é vista como intervenção na natureza com objetivos práticos e econômicos. Esse é o que não é matemático, mecânico, sendo a natureza vista como um meio para atingir um fim, consagrando a capacidade humana de dominar a natureza. Tal pretensão está voltada para a melhoria da vida humana, mas, antes, à sujeição e ao domínio, pois, na concepção de Habermas (1986), a própria técnica é domínio sobre a natureza e o homem.

Questionando o papel da técnica, Ribeiro (2000) afirma que o nosso futuro estaria determinado por esse pressuposto. É uma técnica de administrar a mão-de-obra, de se apropriar dos espaços de fluxos, de inscrever elementos no território e de controle do campo, dificultando a criação do sujeito, alterando os sentidos e possibilitando a atribuição de novos sentidos, aumentando o acesso desigual às coisas, influenciando nas formas de dominação. A técnica é abstrata, não reconhece o ser humano nem a complexidade (Ribeiro, 2000).

No processo de desenvolvimento capitalista, o espaço tornou-se uma preocupação cada vez maior no que diz respeito à sua sobrevivência. Até o final do século XIX, aproveitando um mercado para os seus produtos e um modelo de circulação organizado em escala mundial, o capitalismo procurou universalizar o modo de produção. A partir do século XX, a expansão econômica e a produção do espaço se dão mais pela diferenciação interna do espaço global (Smith, 1988).

Nessa fase, o capitalismo se construiu na fábrica através do *taylorismo*, mas realizou-se, via espaço, por meio do *fordismo*, para que pudesse operar de forma homogênea, estrando, portanto, o modelo fordista de produção mais vinculado à circulação do que à produção. Passa-se, assim, de um espaço indiferenciado e caótico para a construção do espaço num arranjo fabril, a melhor forma de organizar a velocidade do tempo (Moreira, 1999).

O processo que invadiu as ciências naturais no século XVII, prerrogativa dos cientistas, fundamentado na experimentação, buscando imitar a forma como as coisas naturais passaram a existir em condições artificiais, ampliou a ação na esfera da produção e dos negócios de tal forma que levou à extinção da linha divisória entre a natureza e o homem, implicando o aumento do ritmo das máquinas e do consumo (Arendt, 1997).

A produção em massa cria novos problemas, significa mercado, comprar e vender, acesso a lugares distintos, e a circulação, que se faz a partir da fábrica, vai ser a solução do capitalismo. Não basta produzir, é preciso colocar a produção em movimento. O alargamento dos contextos possibilidades pela eficácia da circulação tornou possível o que Marx previu sobre o uso do território: a diminuição da arena de produção e o alargamento da sua área. Hoje se produz mais em menos espaço (Santos, 1996).

Na atual fase capitalista, as práticas econômicas, um aspecto particular das demais práticas sociais, modificam o espaço físico na condição de valor de uso e de valor de troca, gerando uma dinâmica de mercado em torno do próprio espaço, dinâmica essa que inclui a produção de bens materiais e a adequação do meio ambiente circundante às necessidades sociais. Na sociedade capitalista moderna, que é uma sociedade estratificada, essa transformação se dá no contexto dos interesses dos grupos sociais que dirigem uma forma de produção fundamentada no progresso técnico. Assim sendo, tanto o sistema produtivo instituído, como a tecnologia e as adaptações ambientais são orientados para responder aos fins da acumulação (Bernardes et al., 1997).

Confirmando essa tendência, o incremento técnico acumulativo vem intensificando o domínio sobre a natureza, o que nos permite observar a substituição das restrições naturais pelas imposições impostas pelo espaço modificado, eliminando qualquer afirmação sobre determinismo geográfico. Portanto, as explicações relativas ao desenvolvimento das sociedades encontram-se nos processos nelas gerados. O espaço modificado é um dos produtos desses processos e podemos afirmar que toda diferenciação social precede e predetermina toda diferenciação ecológica.

Esse espaço construído é ao mesmo tempo um fato físico e um fato social em seus atributos de propriedade, valor e símbolo. Deve-se considerar que as melhorias nas condições materiais de existência estão vinculadas às mudanças essenciais na estrutura das sociedades históricas e não à intro-

dução de novas técnicas num determinado espaço que, em si, não induzem a mudanças sociais. Se o espaço construído for compreendido como um produto global de estruturas e práticas sociais dialeticamente articuladas, a consciência do processo de produção do espaço pode se converter num poderoso instrumento de mudança social (Bernardes *et al.*, 1997).

Santos (1996) assinala que nunca houve, na história do mundo, um subsistema de técnicas tão invasor, com tal capacidade de se difundir e de se impor aos lugares e aos homens, sendo que também é a primeira vez na história que o subsistema técnico tende à unidade. Os agentes que utilizam os subsistemas mais novos são não-hegemônicos, enquanto os agentes homogeneizados utilizam subsistemas técnicos não-hegemônicos. Entretanto, o envelhecimento do patrimônio técnico é rápido, logo substituído por outro de maior capacidade operacional, em função da competitividade, fazendo com que equipamentos e lugares envelheçam rapidamente. Como acentua Santos, “não é a técnica que exige aos países, às empresas, aos lugares serem competitivos e sim a política produzida pelos atores globais, isto é, empresas globais, bancos globais, instituições globais” (Santos, 1996: 177).

Até meados do século XX, conforme ressalta Kurz (2001), o complexo econômico-científico limitou-se a consumir a matéria existente na natureza, tendo efeitos destrutivos secundários; porém, após a Segunda Guerra Mundial, o aumento das forças produtivas, institucionalizado pelo progresso científico e técnico, rompeu todas as proporções históricas. O complexo não se limitou a intervir na natureza, mas passou a produzir uma “outra natureza”, na ânsia de se emancipar plenamente da mesma. As possibilidades de escassez de energia fóssil a resposta foi a tecnologia atómica; no plano da transformação das matérias-primas, técnica e ciência se concentraram nas transformações físicas e químicas da produção industrial; na agronomia, os métodos tradicionais de criação de animais e plantas, por meio da tecnologia genética, rendem a ser substituídos por intervenções diretas no material biológico. Somente uma outra ciência e outra forma de sociedade serão capazes de mudar os rumos atuais do conhecimento científico. Dentro desse quadro, estamos convencidos, como Schmidr (1976), que hoje, quando as possibilidades técnicas se viabilizam, parece mais provável que, quando realizadas negativamente, se transformem em forças destrutivas.

Insistindo nesse aspecto, Arendt (1997) dá um passo adicional:

“não há motivo para duvidar da nossa atual capacidade de destruir toda a vida orgânica da Terra. A questão é se apenas desejamos usar essa direção nosso novo conhecimento científico e técnico — e esta questão não pode ser resolvida por meios científicos; é uma questão política de primeira grandeza e, portanto, não deve ser decidida por cientistas profissionais, nem por políticos profissionais” (Arendt, 1997: 11).

4. CRASE AMBIENTAL NO SÉCULO XX

Um dos mais importantes movimentos sociais dos últimos anos, promovendo significantes transformações no comportamento da sociedade e na organização política e econômica, foi a chamada “revolução ambiental”. Com raízes no final do século XIX, a questão ambiental emergiu após a Segunda Guerra Mundial, promovendo importantes mudanças na visão do mundo. Pela primeira vez a humanidade percebeu que os recursos naturais são finitos e que seu uso incorreto pode representar o fim de sua própria existência. Com o surgimento da consciência ambiental, a ciência e a tecnologia passaram a ser questionadas.

4.1. OS DESASTRES E A TOMADA DE CONSCIÊNCIA

Na Geografia clássica, o meio natural era visto como mecânico e predominava o pensamento determinista, sendo a natureza colocada como condição ou obstáculo para o desenvolvimento de uma determinada sociedade. Mas, a partir dos anos 60, com a Geografia Crítica, o caráter predatório provocado pelo processo industrial foi enfatizado por diversos autores. Milton Santos (1996), por sua vez, enfatizou o papel do capitalismo tecnológico e seu impacto no meio natural. Destacou que, hoje, a natureza sofre, antes de mais nada, um processo de instrumentalização, tornando-se um processo social e, com isso, “desnaturalizada”. O meio natural sempre esteve em pauta no debate geográfico, mas hoje a Geografia e outras ciências são influenciadas pelo surgimento de novos paradigmas e o debate ambiental ressurge com mais força. Becker e Gomes ressaltam que:

“O tema vem cercado de novas indagações e de um contexto efetivamente diverso. Afinal, uma das considerações mais atuais se refere exatamente ao papel da ciência e da técnica na produção de conceitos, no uso e gestão do ambiente e na incontrolável política do problema (...) Sem dúvida, não é possível contar com muitas certezas, mas, pelo menos, a Geografia pode contribuir para revelar algumas das múltiplas dimensões do problema, reconhecendo, assim, a complexidade do tema atualmente” (Becker e Gomes, 1993: 149).

A ciência e a tecnologia, que começaram a avançar com muita velocidade durante o século XIX, desenvolveram-se mais rapidamente ainda a partir do início do século XX, com o advento da forma de produzir fordista e a intensificação da atividade industrial. As técnicas se tornaram cada vez mais sofisticadas e foram multiplicadas em massa, ocupando o território.

“No começo da história do homem, a configuração territorial é simplesmente o conjunto dos complexos naturais. À medida que a história vai se fazendo, a configuração territorial é dada pelas obras dos homens: estradas, plantações, casas, depósitos, portos, fábricas, cidades etc.; verdadeiras próteses. Cria-se uma configuração territorial que é cada vez mais o resultado de uma produção histórica e tende a uma negação da natureza natural, substituindo-a por uma natureza inteiramente humanizada” (Santos, 1996: 51).

Todavia, quanto mais poderosa é a maquinaria, mais riscos ela provoca para a vida humana e tanto maior é a pressão econômica para tirar dela mais lucro e desempenho. Explorando as riquezas da Terra, a forma capitalista de produzir afeta diretamente o meio ambiente, muitas vezes provocando impactos negativos irreversíveis ou de difícil recuperação. Hoje os riscos produzidos se expandem em quase todas as dimensões da vida humana, obrigando-nos a rever a forma como agimos sobre o meio natural e as próprias relações sociais, obrigando-nos a questionar os hábitos de consumo e as formas de produção material. Muitas vezes a consciência dos riscos provocados pelas novas tecnologias no ambiente natural se torna alarmista, mas ninguém pode negar a gravidade da situação.

Os riscos são minimizados pela rotina das atividades, onde geralmente nada acontece de muito grave a curto prazo, mas o risco mais presente é a própria capacidade do espaço físico de suportar tantos objetos industriais. Atualmente, uma das metas da humanidade parece ser a minimização do perigo provocado pela era industrial, levando ao surgimento de movimentos de resistência. O controle de risco está diretamente relacionado com a noção de futuro. Hoje, diferentemente das épocas pré-modernas, o risco está mais relacionado com acidentes ou com os abusos humanos. A não ser os eventos naturais de grande porte (como as atividades tecnônicas do planeta e as calamidades climáticas), os demais riscos podem ser controlados ou evitados até certo grau. Os riscos externos, portanto, significam um tipo diferente de riscos criados pelo homem. Esta segunda categoria de riscos está presente no dia-a-dia das pessoas (Giddens, 1991). Alguns acontecimentos marcantes no século XX auxiliaram numa tomada de consciência sobre os riscos da industrialização e do uso indiscriminado da tecnologia.

Desde o início da Revolução Industrial, a degradação de Londres foi apontada por vários autores, como Dickens. No século XX, a primeira grande preocupação com o potencial técnico científico destrutivo da humanidade e da natureza acontece no final da Segunda Guerra, quando o mundo foi surpreendido com o lançamento da bomba atômica em Hiroshima (66 mil mortos) e Nagasaki (39 mil mortos).

Entretanto, em termos do processo de tomada de consciência ecológica, a percepção de que o planeta estava sendo permanentemente danificado começou quando se ouviu falar do que estava acontecendo com os passageiros do sul do Japão, no final da década de 1950. O Japão estava passando por um rápido processo de industrialização. Mas, na Baía de Minamata, as pessoas ainda estavam vivendo como há centenas de anos: tirando o alimento do mar e comendo peixe fresco diariamente. O primeiro sinal de que alguma coisa estava errada aconteceu com os outros tipos de comedores de peixe da vila: os gatos, que comegavam a agir estranhamente, com ataques de tremores seguidos de morte. Algumas pessoas começaram também a apresentar os mesmos sintomas. As mulheres estavam dando nascimento a crianças com o cérebro danificado. Tomiji Matsuda nasceu cego e com o cérebro defeituoso, tornando-se, mais tarde, um símbolo do movimento ecológico. Os médicos suspeitaram inicial-

mente que se tratava de envenenamento por metal e chamaram o fenômeno de "doença de Minamata". Não existia nenhum tipo de veneno na baía antes que uma indústria tivesse se instalado na vila — a *Chisso Corporation*. A fábrica continuou poluindo, matando e deformando gente e animais por mais dez anos. Os japoneses, assim como a maioria das pessoas no final dos anos 50, relacionavam fumaça e lixo com progresso, prosperidade e geração de empregos, e o Japão estava tentando acompanhar o ritmo de industrialização da Europa Ocidental e da América do Norte. Na época, o problema de Minamata ainda era considerado simplesmente um faro local.

Outro caso marcante a ser destacado foram os efeitos negativos da industrialização no campo, onde os pesticidas pareciam vencer para sempre os problemas das pragas. Até que, em 1962, a bióloga Rachel Carson lançou, nos Estados Unidos, o livro *Silent Spring*, denunciando os perigos dos inseticidas e pesticidas. Carson afirmava que os produtos químicos matavam os insetos e pragas prejudiciais, mas também os benéficos, destruíam o solo e envenenavam as pessoas. Apesar dos ataques contra Carson, esta recebeu apoio público e seu livro virou um fenômeno nos Estados Unidos, vendendo mais de seis milhões de cópias e chamando a atenção das autoridades.

O aviso para o perigo dos produtos químicos acontecia quando os países industrializados estavam ficando mais dependentes do petróleo. No final dos anos 60, um enorme derramamento de óleo na costa oeste da Inglaterra chocou o mundo, sendo exibido na televisão o horrível espetáculo de animais morrendo atingidos pelo petróleo e de praias contaminadas. As cenas começavam a virar rotina nos noticiários de televisão. O mais grave derramamento de óleo aconteceu no Alasca, em 1989, quando o navio Exxon Valdez se chocou com um rochedo. O casco se rompeu e deixou vaziar 40 milhões de litros de petróleo, atingindo uma área de 250km².

Os grandes acidentes ambientais continuaram acontecendo por toda a segunda metade do século XX. Em dezembro de 1984, a cidade de Bhopal, na Índia, foi contaminada por 40km² de gás tóxico. Cerca de 200 mil pessoas ficaram queimadas ou cegas, 10 mil morreram na hora e até hoje as vítimas sobreviventes apresentam problemas respiratórios ou no aparelho digestivo. A causa foi um acidente na fábrica de pesticidas *Union Carbide* — multinacional com sede nos Estados Unidos. As chuvas ácidas também se tornaram comuns perto das grandes concentrações urbanas do

mundo, poluindo os Grandes Lagos na América do Norte e os Lagos Alpinos. Em abril de 1986, ocorreu o maior acidente nuclear da história, na região de Chernobil, na antiga União Soviética, espalhando radiação por cerca de 3.000km. Cem pessoas morreram e outras centenas sofreram, até hoje, os efeitos da radiação.

Como extrair ordem do caos? Hoje essa pergunta exige um novo diálogo da sociedade com a natureza. A civilização da fábrica se espalhou, com suas máquinas, com as obras de engenharia, com as indústrias do aço, do petróleo e do automóvel. Vários cientistas tentam provar que a capacidade predatória do homem está se aproximando do limite e que alguma ordem deve surgir do caos.

Em seu balanço sobre a civilização capitalista, Wallerstein nos chama a atenção para as questões científicas que não foram colocadas, para os riscos que não foram admitidos e, por isso, não foram evitados, e questiona nossos dilemas ecológicos, que poderiam ter sido menos graves

"se tivessemos desenvolvido uma abordagem científica mais holística, que incorporasse o estudo das estruturas dissipativas e das bifurcações como elemento central de análise em vez da abordagem que relegou esses dilemas à categoria de obstáculos extremos inherentemente suscetíveis de solução técnica, enquanto supunha que as tendências lineares vigentes continuariam em vigor" (Wallerstein, 2001: 112).

4.2. ATUAÇÃO DOS MOVIMENTOS AMBIENTAIS

Castells (1999) afirma que grandes empresas passaram a incluir a questão do ambientalismo em sua agenda. Entretanto, assinala que "a maioria de nossos problemas ambientais mais elementares ainda persiste, uma vez que seu tratamento requer uma transformação nos meios de produção e de consumo, bem como de nossa organização social e de nossas vidas pessoais" (Castells, 1999: 141).

O referido autor define ambientalismo como "as formas de comportamento que, tanto em seus discursos como em sua prática, visam corrigir formas destrutivas de relacionamento entre o homem e seu ambiente natural, contrariando a lógica estrutural e institucional atualmente predo-

minante” e ecologia como “um conjunto de crenças, teorias e projetos que contempla o gênero humano como parte de um ecossistema mais amplo e visa manter o equilíbrio desse sistema em uma perspectiva dinâmica e evolucionária” (Castells, 1999: 143-4). O autor procura realçar que a principal forma de ambientalismo é a mobilização de comunidades em defesa de seu espaço geográfico e contrárias à destruição do meio natural em nível local. Assim se organizam associações de moradores, naturalistas, cientistas, estudantes e outros grupos sociais, visando impedir a degradação de seus locais de moradia e trabalho.

Nesse contexto deve-se enfatizar o papel das Organizações Não-Governamentais (ONGs) no mundo contemporâneo. O nascimento das ONGs é um fator marcante desde o fim dos anos 60. Trata-se de um tipo de organização social muito atrelado ao surgimento do movimento ambientalista e das idéias de autogestão. Hoje as ONGs estão espalhadas pela maioria dos países, com expressão nas políticas públicas e na própria sociedade, alterando comportamentos e visões do mundo.

O principal objetivo das ONGs é pressionar os Estados e a iniciativa privada. No entanto, algumas organizações deste tipo estão ligadas, justamente, aos interesses econômicos e financeiros da indústria e do mercado. Não existe, portanto, um padrão único de ONG e sim uma enorme diversidade. Mas não se pode ignorar a influência destes movimentos no mundo atual.

Castells (1999) destaca o surgimento, a partir dos anos 70, de ONGs como o Greenpeace, que é a maior organização ambiental do mundo e, provavelmente, a principal responsável pela popularização de questões ambientais, contando já em 1994 com 6 milhões de membros e uma receita anual superior a 100 milhões de dólares. O autor ressalta, também, a questão da justiça ambiental. Trata-se de um conceito que vai além da defesa de animais em extinção e das florestas, na medida em que enfatiza o valor da própria vida contra os interesses e o poder das tecnologias criadas unicamente para o lucro. Desta forma, novos valores surgem, podendo ser percebidos nas diversas concepções ambientalistas.

Pepper (1995) destaca as principais correntes ecológicas. Algumas são extremamente conservadoras, como a neomalthusiana, que defende o ponto de vista de que estamos caminhando na direção do desastre planetário, cuja causa principal é a superpopulação. Para essa corrente a multi-

plicação dos pobres é o principal problema da sociedade, e os projetos de assistência social beneficiam apenas o nascimento massivo de mais crianças. Sustentam que a sobrevivência do planeta só será possível com planos internacionais para frear o crescimento demográfico. Essa posição não está muito afastada da defendida pelo Clube de Roma, na década de 70.

Algumas das correntes ecológicas mais progressistas, segundo Pepper (1995), criticam a estrutura do capitalismo. É o caso da corrente anarquista baseada nos ensinamentos do russo Kropotkin. Para os ecoanarquistas, os seres humanos podem viver harmonicamente com a natureza, na medida em que cultivem a cooperação e não a competição, nem a hierarquia ou o poder do Estado. A proposta para a realização do ecoanarquismo consiste na construção de “comunidades orgânicas” e aponta as sociedades chamadas “primitivas” como exemplo da possibilidade de sociedades mais harmônicas e justas. Os que questionam a corrente ecoanarquista argumentam que a prova de que os homens não são naturalmente cooperativos está justamente na existência do Estado, da propriedade privada e da Igreja.

Outra corrente próxima do ecoanarquismo é a ecologia profunda, que questiona se a sociedade precisa realmente consumir tantos recursos naturais. Para esta corrente os seres humanos fazem parte do ambiente natural e, quanto mais biodiversidade, melhor para todos. Para eles a ciência e a razão não são absolutas, a intuição e a consciência individual também são fatores importantes para atingir o equilíbrio ecológico. Dessa forma, cabe a cada indivíduo mudar de atitudes, valores e estilos de vida. Um dos principais defendidos por estas duas correntes é o de Gaia, sendo a Terra vista como um único organismo vivo — um superorganismo — onde os seres humanos estão interconectados com o universo.

Outra corrente ecológica que merece destaque é a ecossocialista, que articula os ensinamentos de Marx com os argumentos anarquistas de Kropotkin. É também influenciada por William Morris, que liderou, no século XIX, um movimento contra os produtos industriais e a favor dos artesãos. Essa corrente aponta para o fim da propriedade privada e a aproximação com a natureza. Defende a organização de núcleos regionais autônomos, a diversidade cultural e a criação de comunas auto-sustentáveis. Mas o ponto principal para os ecossocialistas é a derrubada definitiva do sistema capitalista e a eliminação de todas as formas de injustiça social.

O discurso ecológico está cheio de contradições e é altamente diversificado. Encontramos posições extremamente autoritárias e outras que, de forma não violenta, querem derrubar uma ordem industrial poderosa. Apesar dos conflitos internos nas diversas opiniões dentro do discurso ecológico, há um consenso de que o assunto é uma questão de sobrevivência relevante (Harvey, 1996).

Marcuse (1973) questionou a insanidade do progresso tecnológico da sociedade e se tornou um dos principais mestres da contracultura. A liberdade, para Marcuse, significa a luta contra todas as formas de dominação social. Afirma que a própria civilização industrial foi responsável pela diminuição das horas de trabalho e pelo aumento do tempo de lazer para a classe média, fato que intensificou a vontade dos jovens rebeldes de conquistar uma vida de prazeres, longe do trabalho guiado e da obediência mecânica presentes na linha de montagem industrial.

Gracias à influência dos movimentos ecológicos, a expressão *desenvolvimento sustentável* ganhou extrema força nos discursos políticos do mundo atual e interpretações variadas. Para alguns significa uma racionalização da sociedade com a implantação de um desenvolvimento mais limpo. Para outros, pode representar uma utopia romântica. Guimarães (1995) defende uma postura crítica em relação a essa proposta.

“Se a proposta de desenvolvimento sustentável parece plenamente justificável e legítima, a sua aceitação generalizada tem-se caracterizado por uma postura acrítica e alienada em relação a dinâmicas sociopolíticas concretas. Para que tal proposta não represente apenas um *encrucilhamento* do estilo atual, cujo conteúdo se esgoraria no nível da retórica, impõe-se examinar as contradições ideológicas, sociais e institucionais do próprio discurso da sustentabilidade, bem como analisar distintas dimensões de sustentabilidades ecológica, ambiental, social, cultural e outras para transformá-las em critérios objetivos de política pública” (Guimarães, 1995: 4).

Cabe registrar que o movimento ecológico vem provocando algumas mudanças de atitude que devem ser ressaltadas: o estilo de vida da classe média ocidental está sendo transformado e o consumo de mercadorias ecológicas está aumentando, o tamanho das famílias diminuiu, a economia

doméstica de recursos energéticos é uma realidade, em todos os cantos do mundo aumentam as implantações de reservas naturais e a preservação de áreas históricas, há um crescimento de agências governamentais (internacionais, nacionais e locais) relacionadas à questão ambiental e aumento de leis ambientais. Mesmo nos países onde se detecta um impulso de desenvolvimento pouco preocupado com a ecologia, os movimentos de ambientalistas e os projetos oficiais de preservação ambiental crescem. A poluição foi reduzida em determinadas partes do mundo e está piorando em outras, mas os movimentos ecológicos contribuíram para uma nova visão das relações sociedade/natureza.

Entre os diversos cenários possíveis para o futuro, um dos mais pessimistas foi apresentado pelo Clube de Roma, em 1972, por meio de um relatório intitulado *Os Limites do Desenvolvimento*. O objetivo central do Clube de Roma foi aprofundar e difundir os problemas principais da humanidade. Embora o grupo de intelectuais tenha sido financiado e tenha recebido diversos tipos de apoio de industriais e banqueiros, enfatizou que a produção industrial e a exploração dos recursos naturais precisam ser revistas e até estagnadas.

Não podemos argumentar sobre os problemas ambientais sem destacar a enorme desigualdade entre os países dos hemisférios norte e sul, num mundo onde os países do norte, embora representem a minoria da população do planeta, absorvem a maior parte das melhorias do nível de vida produzidas pelo desenvolvimento científico e tecnológico, enquanto que milhões de habitantes do sul sofrem com a escassez crônica de alimentos. O problema principal da proposta do Clube de Roma foi a defesa do crescimento zero, na medida em que fechava o caminho para o crescimento dos países mais pobres (Brüseke, 1995).

Cabe agora ressaltar alguns eventos internacionais que envolvem a política ambiental e a tomada de consciência sobre a importância do assunto em nível global. A primeira grande conferência internacional para discutir o problema ambiental foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo (1972). O desastre da Baía de Minamata, no Japão, foi quem deu o mote para a realização da citada reunião. Um dos pontos marcantes do encontro foi a contestação às propostas do Clube de Roma sobre o crescimento zero para os países em desenvolvimento.

O Brasil liderou, nessa conferência, a aliança dos países periféricos contrários à limitação de desenvolvimento imposto pelas nações mais ricas. Mas, contraditoriamente, foi um dos países que mais aceitou, nos anos seguintes, a transferência de indústrias poluentes do hemisfério norte, justamente afastadas de suas regiões de origem, em função do aumento da consciência ambiental (Ferreira, 1998). A conferência de Estocolmo criou alguns programas e algumas comissões importantes, como o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD). Tal fato estabeleceu o assunto definitivamente na agenda e nas discussões da ONU.

A CMMAD também publicou o relatório “Nosso Futuro em Comum”, que alertou, por exemplo, para o fato de que 6 milhões de hectares de terras produtivas sofreram anualmente um processo de desertificação no mundo e que a maior parte deste solo encontra-se no continente mais miserável do planeta — a África. Apesar disso, a proposta de um desenvolvimento sustentável, neste relatório, é considerada prioritária para os países ricos, pouco preocupados com a pobreza mundial, de acordo com lideranças do Terceiro Mundo e algumas ONGs.

A mais importante reunião, depois de Estocolmo, aconteceu no Rio de Janeiro, em 1992. A Conferência de Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO 92) foi a grande marca da internacionalização definitiva da proteção ambiental e das questões ligadas ao desenvolvimento, criando elementos importantes como a Agenda 21 e o Fundo Global para o Meio Ambiente, do Banco Mundial. Um dos pontos culminantes da ECO 92 foi a Convenção sobre a Alteração Climática, que procurou estabelecer regras para a proteção da atmosfera e a contenção da emissão de gases poluentes. Foi também na ECO 92 que os Estados Unidos assumiram a maior posição de intransigência ao negar assinar a Convenção da Biodiversidade, apesar da adesão de 153 países, incluídos o Japão e as nações mais industrializadas da Europa. Cabe aqui também ressaltar a negativa dos Estados Unidos em aceitar o Protocolo de Kyoto (1997), apesar de o país ser o maior poluidor do mundo e o principal causador do efeito estufa.

A ECO 92 também colocou em pauta a discussão sobre patentes relacionadas ao desenvolvimento da biotecnologia, outro ponto de intransigência.

gênciam por parte não só dos Estados Unidos como de outros países com parques industriais avançados. Mas, segundo Ferreira (1998), o principal marco da ECO 92 foi o fortalecimento das propostas alternativas pelo meio do Fórum Global, cujo evento principal foi o Fórum Internacional de ONGs.

4.3. MOVIMENTOS ECOLÓGICOS NO BRASIL

Viola (1987) enfatiza que o Brasil passou por um processo acelerado de crescimento econômico nas últimas quatro décadas e que, portanto, também sofre a crise ecológica, o que levou ao surgimento de movimentos ecológicos no país. No Brasil, podem ser distinguidos três períodos na história do movimento ecológico: uma primeira fase, denominada ambientalista (1974 a 1981), caracterizada por movimentos de denúncia de degradação ambiental nas cidades e criação de comunidades alternativas rurais; um segundo momento, de transição (1982 a 1985), foi marcado pela grande expansão quantitativa e qualitativa dos movimentos da primeira fase; na terceira fase, a partir de 1986, a maioria do movimento ecológico decidiu participar ativamente da arena parlamentar (Viola, 1987).

O autor chama a atenção para o fato de que a burguesia brasileira, em geral, tem rejeitado o discurso ecológico, uma vez que seu padrão de acumulação e comportamento tem sido selvagem em relação ao meio ambiente e à própria população trabalhadora. Apesar disso, algumas instituições governamentais têm demonstrado consideração com os impactos negativos da industrialização e da urbanização. Para Viola (1987), o que faltou no Brasil, além de maior conscientização por parte das elites e do poder público, é uma penetração mais ampla da preocupação ecológica nas classes mais populares.

Outro estudo da questão ambiental, Carlos Minc, ressalta que a questão ecológica no Brasil está muito atrelada à justiça social. “Nossos pais têm um desenvolvimento ecologicamente viável numa sociedade profundamente democrática, em que a população tenha de fato poder sobre a organização da economia e do uso do espaço e também o poder de inventar novos direitos que ampliem seus espaços de autonomia e de liberdade” (Minc, 1987: 138).

Convém destacar a atuação das ONGs no Brasil, especialmente na Amazônia, que se tornou uma área de interesse internacional, considerando que entre 30% e 40% das florestas tropicais do mundo já se localizam e que a Amazônia detém o maior banco genético do planeta, participando com um terço do estoque genético global. Hoje a biodiversidade é uma questão essencial, e diferentes posições surgem em relação a uma política para o uso territorial da Amazônia.

Apesar da pressão de correntes progressistas e de ONGs internacionais, a continuidade de atividades altamente predatórias, como a mineração, a exploração madeireira e a agropecuária extensiva, continua na região. A destruição e a devastação da floresta são permanentes, e a biodiversidade se encontra ameaçada. Presentes nesse território também se encontram interesses estrangeiros voltados para o conhecimento e a exploração dos recursos genéticos de uma das principais fronteiras geopolíticas do mundo.

Existe a necessidade urgente de um controle do acesso aos recursos genéticos da região, uma vez que algumas empresas estrangeiras estão buscando todos os tipos de negociação para explorá-la. Os negócios são estabelecidos com o poder público e até com as comunidades indígenas, com vistas ao aproveitamento econômico das plantas, mas quase sempre com desvantagens para a população local e para a biodiversidade. As indústrias desvantagens para a população local e para a biodiversidade. As indústrias farmacêuticas e cosméticas são as que revelam maior interesse. A Amazônia apresenta-se, portanto, como um imenso campo de experimentações, voltadas tanto para a sua exploração, muitas vezes com tecnologia de ponta na área da biotecnologia, quanto para a sua preservação, pelo manejo sustentável da floresta.

Becker e Gomes (1993) chamam atenção para o fato de que o atual período de globalização da economia colocou a problemática ecológica como uma questão de sobrevivência da própria humanidade e que a Amazônia tornou-se o símbolo maior deste desafio. Faz-se, portanto, necessário a desnaturalização do conceito de ambiente, admitindo que o mesmo é resultado da interação da lógica da sociedade com a lógica da natureza, devendo-se romper com a separação falsa entre desenvolvimento técnico científico e ecologia: para se construir uma gestão territorial mais justa, os padrões de desenvolvimento devem ser revisados.

Apesar de todas as contradições apontadas, Santos nos fornece uma

posição otimista sobre o futuro da relação entre ciência, tecnologia e natureza, beneficiando, principalmente, uma relação mais justa dentro da própria sociedade:

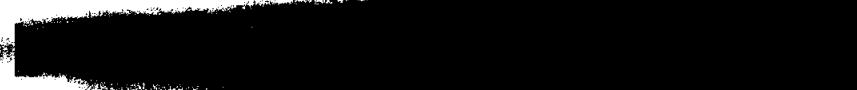
“Agora que estamos descobrindo o sentido de nossa presença no planeta, pode-se dizer que uma história universal verdadeiramente humana está, finalmente, começando. A mesma materialidade, atualmente utilizada para construir um mundo confuso e perverso, pode vir a ser uma condição da construção de um mundo mais humano. Basta que se completem as duas grandes mutações ora em gestação: a mutação tecnológica e a mutação filosófica da espécie humana” (Santos, 2000: 174).

5. CONCLUSÕES

A importância deste capítulo consiste em pensar os problemas ambientais a partir de uma visão em que os processos particulares, gerados dos mesmos, são determinados pela dinâmica de reprodução do capitalismo e sua articulação geral. É igualmente importante a ligação estabelecida entre o processo de exploração e acumulação e as formas assumidas espacialmente.

A visão dialética marxista, uma das formas de enxergar as relações sociedade/natureza no pensamento ocidental, que valoriza o papel das relações econômicas, possibilita uma compreensão mais clara dos atuais problemas ambientais, embora o modelo de interesses e de relações de poder que Marx analisava tenha se modificado profundamente na fase capitalista contemporânea. Marx sustentava que a relação do homem com a natureza, mediada pelo trabalho, era o aspecto fundamental da atividade humana, mas o capitalismo industrial organizou de tal forma o processo de trabalho, que este acabou convertendo a relação entre o trabalhador e a natureza em uma caricatura do que era antes, reduzindo os trabalhadores a coisas, a alienados de seus produtos, do método de produzi-los e da própria natureza.

Na medida em que se rebaixa a natureza, uma vez que o propósito da ciência é praticamente a sua dominação e controle, em lugar de se



buscar um conhecimento de cooperação ciência/natureza, caminha-se para o divórcio, e o sujeito onipotente só a enfrenta fazendo cálculos, com a pretensão de submetê-la. Em função desse distanciamento, surge uma classe dominante que submete os trabalhadores e se coloca entre eles e a natureza.

Nessa linha de pensamento se pode afirmar que a crise do atual modelo de desenvolvimento capitalista, a ameaça de esgotamento dos recursos naturais do planeta, o crescimento da população e do consumo, os elevados níveis de poluição da atmosfera e das águas referem-se ao abuso capitalista da ciência e da tecnologia, cuja utilização, se fosse correta, significa a emancipação do homem. Portanto, existe uma forte contradição entre os princípios básicos de funcionamento do capitalismo e a preservação de um equilíbrio do meio ambiente. A ciência moderna, com seus métodos e conceitos, gerou um universo em que a dominação da natureza está estreitamente vinculada à dominação dos homens.

Entreranto, no bojo do desenvolvimento de outras ciências, emergem novas formas de concepção da natureza que superam o paradigma cartesiano-newtoniano de unificação da mesma, que percebem sua diversificação a partir do movimento da vida, evoluindo em espiral, convergindo para o aumento da diferenciação, num contexto que ora é equilíbrio, ora desequilíbrio, ora ordem, ora caos, um dando origem ao outro, dando luz ao outro, e vice-versa. Essa reconceituação rompe com a dicotomia homem/natureza, mostrando que a grande distância da vida do homem em relação às demais formas de vida não é a biológica, mas sua história cultural, seu estado de consciência (Moreira, 1993).

Evidentemente, não há soluções distintas para as relações sociedade/natureza e para as relações entre os homens, pois estes dois problemas se constituem num só. Como constata Casini (1975), não existe uma solução final, e não é a simples condenação da ciência nem da tecnologia que evitará a autodestruição da espécie pela destruição da natureza. A salvação do planeta e dos homens depende, antes, das mudanças nas relações entre os homens, e só poderá ser eficaz, ou não, se constituir um cálculo consciente, resultante de uma inteligência crítica que descubra as reais formas de organização política da vida, que institua uma nova sociedade no processo de produção, na organização do trabalho, que se estabeleça em novas bases de cooperação.

B. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRINDT, H. (1997). *A Condição Humana*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 338pp.
- BRÜK, B. K. & GOMES, P. C. da C. (1993). Meio Ambiente: Matriz do Pensamento Geográfico. In: *As ciências Sociais e a Questão Ambiental - Rumo à Interdisciplinaridade*. Rio de Janeiro: APED; Belém: NAEA.
- BURNARDES, J. A. (1993). Cambios Técnicos y Reorganización del Espacio en la Región Azucareira Norte Fluminense, Brasil (1970-1990). Barcelona: Universidad de Barcelona (Tese de Doutoramento).
- BURNARDES, J. A., MAVIGNIER, T. & SILVA, A. A. (1997). Algumas reflexões sobre o conceito de espaço e território. In: *Revista de Pós-Graduação em Geografia*, Ano I, vol. 1, Rio de Janeiro: UFRJ.
- MATTHEIE, F. J. (1995). O Problema do Desenvolvimento Sustentável. In: "AVALCANTI, C. (org.); *Desenvolvimento e Natureza*. Recife: Cortez Edições/Unidasa/Joaquim Nabuco.
- CASINI, P. (1975). *As Filosofias da Natureza*. Lisboa: Editorial Presença/Martins Fontes.
- CASINI, M. (1999). *O Poder da Identidade*, vol. 2. São Paulo: Paz e Terra.
- CHACURA, L. C. (1998). *A Questão Ambiental*. São Paulo: Jinkings.
- CHIOMINS, A. (1991). *As Consequências da Modernidade*. São Paulo: UNESP.
- CHINARAS, R. P. (1995). O Desenvolvimento Sustentável: Proposta Alternativa ou Retórica Neoliberal? Conferência de abertura do Simpósio International *O Desenvolvimento Sustentável: A Geopolítica*. Rio de Janeiro: UFRJ.
- HARIMAS, J. (1986). *Ciencia y Técnica como Ideología*. Madrid: Editorial Trotta S.A.
- HARVEY, D. (1996). *Justice, Nature & the Geography of Difference*. Oxford: Blackwell.
- KOLK, R. (2001). Natureza em Ruínas. *Folha de São Paulo* (17/06/2001), "Edição Mais".
- LAPURRI, H. (1976). *Espacio y Política*. Barcelona: Ediciones Península.
- LEPPARD, I. (1974). *La Production de l'Espace*. Paris: Anthropos.
- MANI, I. E. (1975). *Late Capitalism*. London: New Left Books.
- MANI, I. E. (1973). *A Ideologia da Sociedade Industrial*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.
- MAIA, C. (1998). *Cultura e Sociedade*, vol. 2. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- MAIA, C. (1995). *El Capital*, vol. 3. México: Fondo de Cultura Económica.

- MINC, C. (1987). Os Desafios da Ecopolítica no Brasil. In: PÁDUA, J. A. *Ecologia e Política no Brasil*. Rio de Janeiro: IUPERJ.
- MORAES, A. C. R. (1994). *Meio Ambiente e Ciências Humanas*. São Paulo: Hucitec.
- MORAES, A. C. R. COSTA, W. M. (1984). *A Valorização do Espaço*. São Paulo: Hucitec.
- MOREIRA, R. (1999). *A Produção de Valor como Variável Fundamental na Articulação do Espaço*. Palestra em Seminário de Doutorado, Rio de Janeiro: PPGG / UFRJ.
- _____. (1993). *O Círculo e a Espiral*. Rio de Janeiro: Obra Aberta.
- PEPPER, D. (1995). *Modern Environmentalism*. London: Routledge.
- RIBEIRO, A. C. T. (2000). *Economia e Sociedade. Curso de Teorias da Modernização*. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ.
- SANTOS, M. (1996). *A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção*. São Paulo: Hucitec.
- _____. (2000). *Por Uma Outra Globalização*. São Paulo: Record.
- SCHMIDT, A. (1976). *El Concepto de Naturaleza en Marx*. Espanha: Siglo Veintiuno Editores S.A.
- SOJA, E. (1983). Uma Interpretação Materialista da Espacialidade. In: *Abordagens Políticas da Espacialidade*. Rio de Janeiro, UFRJ / CCMN.
- SMITH, N. (1988). *Desenvolvimento Desigual*. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil.
- VIOLA, E. (1987). O Movimento Ecológico no Brasil. In: PÁDUA, J. A. *Ecologia e Política no Brasil*. Rio de Janeiro: IUPERJ.
- WALLERSTEIN, I. (2001). *Capitalismo Histórico, Civilização Capitalista*. Rio de Janeiro: Contraponto.

CAPÍTULO 2

POLÍTICA E GESTÃO AMBIENTAL

Luis Henrique Gumba
Maria Célia Nunes Coelho

1. INTRODUÇÃO

Até meados da década de 1980, o Estado ditou, de forma centralizada, a política ambiental a ser seguida no Brasil. A partir de então, o processo de formulação e implementação da política ambiental no país passou a ser, cada vez mais, produto da interação entre idéias, valores e estratégias de ação de atores sociais diversos, num campo marcado por contradições, alianças e conflitos que emergem da multiplicidade de interesses envolvidos com o problema da proteção do meio ambiente. A esfera estatal continuava sendo, contudo, a instância em que se negociam decisões e em que conceitos são instrumentalizados em políticas públicas para o setor.

As transformações no processo de instituição de políticas voltadas ao controle e mitigação dos problemas ambientais — redefinindo prioridades, arranjos institucionais e padrões de relação entre organismos estatais e não-estatais — resultaram na necessidade de se repensarem as estratégias de gestão pública. Democratização dos processos de tomada de decisão, ampliação da participação da sociedade civil na resolução dos problemas ambientais e descentralização das atividades de monitoramento e fiscalização passaram a fundamentar modelos alternativos de gestão ambiental.

A gestão ambiental faz parte de um processo mais amplo de gestão do território, aspecto para o qual ainda não se deu a devida relevância. A falta de uma articulação mais forte entre as ações e estratégias de gestão