

O PAPEL DAS CIÊNCIAS SOCIAIS NA ANÁLISE DAS QUESTÕES AMBIENTAIS E A GLOBALIZAÇÃO

As questões ambientais, tais como o efeito estufa, a destruição florestal, a perda da diversidade biológica, a poluição de rios e mares, a desertificação crescente, resultantes de processos que afetam toda a biosfera e as sociedades que nela vivem constituem um dos temas considerados globais, assim como a paz, a qualidade de vida e o desenvolvimento, entre outros (Bottomore, 1982). Há uma consciência planetária crescente de que, se esses problemas não forem resolvidos, poderão ameaçar a própria existência da vida do homem sobre a terra. A solução desses problemas passa, para alguns, por uma mudança radical das formas agressivas e conquistadoras pelas quais o homem moderno se relaciona com o mundo natural. Para estes, não se trata simplesmente de uma crise natural, resultante da incapacidade dos ecossistemas em se reconstituir após as intervenções danosas do homem moderno, mas de uma crise sócio-ambiental, civilizatória, que exige, para sua superação uma alteração profunda não somente nos padrões científico-tecnológicos, mas também nos valores consumistas das sociedades modernas. Para outros, as novas tecnologias tem condições de corrigir os danos causados pelas atuais formas de produção e consumo. Para estes, há uma crença quase religiosa no papel da ciência e tecnologia em resolver os problemas criados pelas sociedades modernas.

A globalização das questões sócio-ambientais será aqui analisada como “crise sócio-ambiental”, provocada pela degradação planetária do ambiente e dos recursos naturais e como resultado de uma tomada de consciência universal da gravidade da crise.

Farei também, ao final, algumas considerações sobre características dessa crise ambiental, a tomada de consciência humana sobre ela e finalmente, sobre o papel das **ciências sociais** na análise das chamadas mudanças climáticas globais.

As Características Principais da Crise

A degradação generalizada dos solos, das águas, do ar e seus impactos sobre as sociedades contemporâneas tem chamado a atenção de instituições internacionais, como as Nações Unidas como geradora de uma crise global que inibe, e em muitos casos interfere drasticamente no funcionamento dos sistemas ecológicos sustentadores da vida sobre a terra. . Ao contrário das crises anteriores, localizadas, a que vivemos hoje pode ser caracterizada como:

a) **Global:** atingindo todos os ecossistemas e a biosfera como um todo, gerando os problemas ambientais hoje tidos como globais: a redução da camada de ozônio, o efeito estufa, perda crescente da biodiversidade sobre a Terra. Os efeitos da crise se estendem tanto aos países industrializados quanto do Terceiro Mundo, ainda que os processos causadores da degradação sejam, em grande parte, distintos em ambos os conjuntos de países..

b) *Acelerada e Crescente:* em nada se comparando às crises locais e regionais, tendo seu início no começo da Revolução Industrial e se acelerando no após-guerra. Somente de florestas há, segundo a FAO um desmatamento superior a 8 milhões de ha por ano, o crescimento do deserto, perda de recursos hídricos e de solo, e desaparecimento rápido de espécies.

c) *Irreversível:* muitos ecossistemas não suportam a carga de poluentes, tendo sua resiliência muito reduzida, degradando-se de forma irreversível. Inúmeras espécies de animais e plantas também se tornaram extintas nas últimas décadas

d) *Ameaçadora,* pelas suas dimensões: a capacidade crescente de destruição do meio ambiente e da vida humana assume proporções nunca vistas: a partir da Bomba Atômica, passando por Long Island, Chernobyl, Bhopal. A elevação do nível médio do mar poderá fazer desaparecer países insulares inteiros.

e) *Reforçadora das Desigualdades Sociais e entre Nações*: as multinacionais exportando poluição e lixo tóxico e químico, bem como indústrias poluentes para os países do Terceiro Mundo

e) *Causadora de impactos sócio-culturais* de grandes proporções: os que mais sofrem com a degradação ambiental são as camadas mais pobres das cidades, que moram em favelas, sem serviços básicos e não podem se ausentar das cidades poluídas e ir morar em áreas semi-rurais. As populações rurais, sobretudo os sem-terra e os pequenos proprietários são também duramente atingidos pela crise sócio-ambiental, sendo levados frequentemente a esgotar os recursos naturais sobre os quais repousa sua subsistência. A pobreza também contribui para o aumento da degradação ambiental: um exemplo é a parcela do desmatamento amazônico causado pelos posseiros, pequenos proprietários sem recursos, muitas vezes usados pelo grande latifúndio para estabelecer pastagens. A crise também afeta as populações mais pobres, os chamados “excluídos”, dos países desenvolvidos, geralmente migrantes e refugiados, que muitas vezes fogem dos desastres sócio-ambientais em seus países de origem (seca, enchentes) obrigados a conviver com o desemprego, a discriminação racial e as precárias condições de vida

Crise Ambiental ou Crise de Sociedade?

A definição dessa crise depende da definição do meio ambiente, entendido por alguns somente como o suporte físico e biológico da vida, da qual se excluiria o homem. Com exceção das grandes alterações provocadas, por exemplo, pelas eras glaciais (elevação e rebaixamento do nível do mar e suas conseqüenciais), as grandes alterações ambientais recentes têm como fator preponderante as intervenções humanas. As alterações físicas são medidas em tempo geológico, ao passo que as humanas em tempos históricos. (Tiezzi, 1988). É interessante se observar que a globalização ou planetarização dos problemas sócio-ambientais é resultante do uso crescente dos recursos naturais nos processos produtivos, de energia fóssil e do fortalecimento, nos países ricos, de um sistema econômico marcado pelo consumismo exarcebado e pelo esbanjamento. É justamente nos países ocidentais

desenvolvidos que se inicia uma tomada global de consciência da amplitude da crise ambiental. É também verdade que, em anos recentes, passou a existir uma preocupação maior das grandes empresas com a questão ambiental, resultante, em grande parte, da possibilidade de geração de lucros adicionais advindos do desenvolvimento de tecnologias anti-poluição.

Existe, portanto, o que Morin (1993) define como *policrise*, afetando valores fundamentais da civilização industrial, e criadora de um mal-estar universal e reveladora de uma crise de civilização, cujo fundamento está na idéia de um progresso material, científico e tecnológico sem limites

A Tomada de Consciência da Crise

São vários os fatores de ordem ecológica, social, econômica e política que causaram um aumento considerável da consciência humana sobre os problemas sócio-ambientais tanto no nível global quanto local. Entre esses fatores podemos citar o temor de catástrofes ecológicas como a de Chernobyl, os problemas de saúde gerados, em parte, por questões ambientais, como o câncer, a diminuição rápida de importantes recursos naturais, como a água que abastece os grandes centros urbanos, as mobilizações e iniciativas locais e internacionais como as grandes conferências das Nações Unidas (Estocolmo e Rio de Janeiro), as inúmeras conferências de cientistas, organizações não-governamentais, etc.

Essa tomada de consciência crescente das questões ambientais tem-se manifestado através de concepções, mudanças de comportamento. novos paradigmas, surgimento de movimentos sociais, de caráter local/ nacional e internacional. Tem-se reforçado a idéia de que a Biosfera é uma *nave espacial* em que todos nela estamos juntos e de que a preservação da vida depende de um esforço solidário e universal. Os meios de comunicação de massa, ao mostrar a reação do primeiro cosmonauta ao olhar de longe o planeta terra, acentuou essa imagem/símbolo de uma terra única, perdida no universo.

Nas últimas décadas surgiram movimentos ecológicos no mundo ocidental desenvolvido, influenciados pelo que Moscovici (1974) chama de um *novo naturalismo* que se opõe tanto ao culturalismo quanto ao naturalismo reativo das primeiras instituições ecológicas mundiais que foram criadas desde meados do séc. XIX como as Sociedades

Protetoras dos Animais, das Aves, etc. Os movimentos influenciados por esse novo naturalismo que surgiram na década de 60 nos EUA e Europa eram contestadores da sociedade de consumo e também da sociedade autoritária. Nesse sentido, esses novos movimentos rebeldes, influenciados por neo-marxistas e anarquistas (como Bookchin que escreveu, em 1964 *Ecology: and Revolutionary Thought*) se aliaram aos movimentos pacifistas contra guerra do Vietnam, aos movimentos de contra-cultura, feministas, das minorias etc). Em alguns casos, como na Inglaterra se aliaram aos movimentos sindicais, apesar de que nos momentos de crise de desemprego, começaram a aparecer as diferenças de prioridades dos dois movimentos: um propunha a redução das atividades industriais poluentes e outro lutava pelo emprego. Na década de 70 e 80 começaram a aparecer movimentos e instituições ecológicas mais agressivas como o Greenpeace, Friends of the Earth, que apresentam estratégias de ação distintas das instituições preservacionistas mais tradicionais como o Sierra Club (USA). Dessa época datam também os primeiros partidos verdes na Inglaterra, na Alemanha. (Diegues, 1994)

Nos países do Terceiro Mundo, também na década de 70 começa a surgir um o ecologismo social representado por movimentos como o Chipko na Índia, o dos Seringueiros no Brasil que alia a proteção do meio ambiente à defesa de modos de vida ligados à floresta, aos rios e mares. Poderiam ser chamados de “movimentos locais”, apesar de muitos deles terem dimensões nacionais e mesmo continentais. Vitor Toledo (1992) chama a atenção, no entanto, para as vinculações desses movimentos de defesa das florestas e outros ecossistemas com a **globalização** dos problemas ambientais e da própria modernidade.

“al situarse como parte de una lucha generalizada por la supervivencia de lo humano y de su entorno, la que es una específica, local y focalizada movilización de un simple núcleo campesino se vuelve una contienda de escala internacional”
(1992: 84)

*A Internacionalização da
Economia, o Neo-Liberalismo e os
Problemas Ambientais Globais*

As condições ambientais da Terra tem se agravado nas últimas décadas com a mundialização dos processos de produção e consumo, como atestam os vários relatórios do Worldwatch Institute, (Brown, 1990). Os processos de poluição continental e marítima, a perda das florestas e da biodiversidade têm sido acompanhados de drástico empobrecimento econômico e cultural de grandes massas rurais e urbanas, excluídas dos processos de mundialização econômica. Em publicação recente (1995), o *Instituto de Pesquisa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Social- UNRISD*, aponta os efeitos drásticos das políticas sócio-econômicas equivocadas do Banco Mundial, dos ajustes estruturais que estão levando a uma pauperização social e ambiental nunca antes vista na história da Humanidade. Essas políticas preconizam uma redução do papel do Estado em áreas essenciais como a saúde, a educação e a proteção do meio ambiente. Esse estudo do Unrisd assinala algumas tendências gerais do processo de globalização: a propagação da democracia liberal, o domínio das forças de mercado, a integração global das economias nacionais, a transformação dos sistemas de produção e dos mercados de trabalho, a velocidade das mudanças tecnológicas e a revolução dos meios de comunicação e do consumismo, esta última erodindo culturas nacionais e valores tradicionais.

O estudo da UNRISD assinala também que essa globalização não constitui um fenômeno “natural”, mas é impulsionado por um conjunto poderoso de interesses nacionais e internacionais cujos promotores estão convencidos de que a liberalização rápida das economias e dos sistemas políticos darão como resultado um crescimento econômico renovado, ao qual se seguirá necessariamente um bem-estar social.

No centro desse processo, o estudo assinala o papel das transnacionais, cujo volume de operações de venda passou, entre 1980 e 1992 de 2.4 para 5.5 bilhões de dólares, controlando mais de 33 % dos bens produtivos e empregando somente 5 % da força de trabalho mundial. Nesse período existiam 37 mil empresas matrizes, com 200 filiais espalhadas pelo mundo inteiro. Somente como exemplo do poder das transnacionais,

o valor das vendas anuais da General Motors é maior que o PIB da Indonésia e o da IBM supera a soma dos Produto Interno Bruto do Chile, Costa Rica e Equador.

Quanto às conseqüências sócio-ambientais da ação das transnacionais, o mesmo estudo assinala a continuação da exportação de biocidas e lixos tóxicos proibidos nos países industrializados para os do Terceiro Mundo, aproveitando-se de uma legislação e controle ambientais insuficientes, com graves problemas para a saúde das populações; indica a responsabilidade crescente dessas empresas sobre o desmatamento das florestas tropicais, sobre as tragédias sócio-ambientais dos últimos 20 anos (Bhopal, na Índia, em que um escapamento de gás da Union Carbide matou 3 mil pessoas; os derramamentos de petróleo que aniquilaram a vida marinha em áreas costeiras de diversos continentes). Algumas dessas transnacionais tentam melhorar sua imagem na questão ambiental, enquanto que outras continuam com suas práticas danosas ao meio ambiente, com repercussões graves também sobre a saúde das populações mais desprotegidas, frequentemente com a anuência tácita de governos nacionais que pretendem alcançar o crescimento econômico a qualquer custo. É também verdade que, nos últimos anos passou a existir um interesse maior das grandes empresas com a questão ambiental, com a criação de departamentos específicos de controle de emissão de gases e de resíduos industriais. Por outro lado, existe a possibilidade, para muitas empresas de aumentar seus lucros pelo desenvolvimento e venda de tecnologias de despoluição e controle ambiental.

Os Rumos do Ambientalismo nas Últimas Duas Décadas

Nas últimas duas décadas, tem surgido várias tendências no ambientalismo que por um lado mostram percepções distintas das questões ambientais entre as grandes instituições internacionais ambientalistas, como a World Wildlife Fund, a Conservation International, e os movimentos ambientalistas dos países do Sul. Ao mesmo tempo nos países do Sul há conflitos crescentes entre o *ecologismo social* e o *ecologismo preservacionista*, este último fortemente influenciado pelas grandes organizações conservacionistas internacionais, pela ecologia profunda, etc. Esses conflitos originam-se a partir de enfoques distintos sobre a crise ambiental e suas soluções nos países do Terceiro

Mundo. Enquanto o ecologismo preservacionista tem tendência a separar os aspectos sociais e ambientais, baseando sua estratégia na criação de parques desabitados, no controle demográfico etc, o ecologismo social considera as interligações entre os problemas sociais (desemprego, migração, expansão do capital e a ameaça aos modos de vida de comunidades tradicionais, indígenas, etc), propondo estratégias de envolvimento das comunidades locais rurais e urbanas na solução dos problemas sócio-ambientais.

Por outro lado, à medida em que houve um recuo do ambientalismo radical dos anos 60-70 nos países do Norte, especialmente na era Reagan, as mega-organizações ambientalistas internacionais tem conseguido uma influência cada vez maior sobre organizações financeiras internacionais como o Banco Mundial. Com isso dispõem de recursos financeiros que usam para influenciar organizações a nível nacional em concepções e estratégias próprias do ecologismo conservador e preservacionista. Um exemplo disso, é o volume de financiamentos hoje disponíveis para a criação e manutenção de áreas naturais protegidas de onde as comunidades tradicionais são expulsas e os financiamentos escassos para projetos locais de uso sustentável de recursos naturais, como as reservas extrativistas

No entanto, é necessário se ressaltar o crescimento do número das Organizações Não-Governamentais, passando de cerca de 400 na Conferencia de Estocolmo em 1972 para mais de 2.000 na Conferencia da ONU, no Rio de Janeiro apresenta, sem dúvida, um dos indicadores mais importantes da relevância das questões ambientais.. Apesar do aumento do poder das Ongs em influenciar as políticas ambientais nacionais e internacionais, a cooptação crescente de muitas delas pela esfera governamental tem enfraquecido sua ação.

A expansão do modelo econômico neo-liberal, ocasionando um empobrecimento crescente dos povos do Terceiro Mundo, a redução dos investimentos governamentais em saúde e educação, em grande parte causada pela privatização desses setores, uma estrutura de comercio internacional controlada pelos países do Norte, através da Organização Mundial do Comércio tem ocasionado críticas crescentes a esse modelo de crescimento econômico que desembocaram em novas propostas, como a do eco-desenvolvimento e do desenvolvimento sustentável.

Um tema relevante e relacionado com a expansão capitalista neo-liberal é o dos “bens comuns”, como o ar, o mar, que são cada vez mais apropriados por interesse privados. A destruição da biodiversidade, a redução da camada de ozônio, o efeito-estufa e as consequências catastróficas da elevação do nível do mar passaram a ser preocupação dos governos e entidades científicas, levando à realização de acordos internacionais e ao estabelecimento de ambiciosos projetos de pesquisa científica.

A quase totalidade das equipes e centros de pesquisa que estudam as mudanças globais, e que conseguem atrair cada vez mais recursos financeiros estão localizados nos países do Norte. Segundo Wynne (1994), o fato do Painel Intergovernamental interpretar as mudanças ambientais globais com o efeito-estufa e com os níveis de emissão de carbono já é uma forma de reducionismo com graves implicações políticas. Dentro dessa perspectiva, os cientistas naturais, particularmente os meteorologistas desempenham o papel crucial nas análises desses fenômenos, deixando de lado os processos sócio-econômicos que estão na origem das chamadas mudanças globais. Ainda segundo Wynne (1994), todo esse importante domínio da ciência estaria concentrado em meia-dúzia de grandes centros de pesquisa nos países industrializados, que dispõem de super-computadores necessários para a elaboração de complexos modelos matemáticos

O Papel das Ciências Sociais na Análise da Crise Sócio-Ambiental

A primeira constatação é que tanto a antropologia quanto a sociologia estão praticamente ausentes dos grandes programas científicos que estudam as mudanças globais na biosfera. Esses estudos são, hoje, largamente dominados pelas ciências naturais, sobretudo a meteorologia, biologia, a climatologia, a oceanografia, etc. Quando muito, existem apêndices aos programas no domínio das ciências sociais.

Os modelos de ciência para a conservação têm sido marcados pelo reducionismo metodológico, tanto entre as ciências naturais quanto as sociais. Desde o século XVII, a investigação científica foi marcada pelo paradigma cartesiano ou pelo positivismo/racionalismo. Essa ciência tenta descobrir a verdadeira natureza da realidade

afim de prever e controlar os fenômenos naturais. Os cientistas acreditam que estão separados dessa realidade e por isso são objetivos. O reducionismo positivista tenta desagregar a realidade em componentes para reordená-los posteriormente como generalizações ou leis. Essa visão parcial, positivista ignora outras alternativas, e no entanto, novos paradigmas estão aparecendo como a ciência não-linear, a teoria do caos, a física quântica, a teoria crítica, a pesquisa construtivista, entre outras.(Pimbert e Pretty, 1997).

Um dos pontos críticos desse reducionismo é o conceito de “meio-ambiente”, considerado por muitos como uma dimensão exclusivamente biológica ou natural. Como consequência dessa premissa, tudo aquilo que se refere a meio ambiente é identificado como “natural” e biológico, particularmente pelos cientistas naturais e profissionais ligados à conservação do mundo natural.

Os próprios cientistas sociais tem a tendência a admitir que tudo o que se refere a meio-ambiente se identifica como natural, e portanto, do campo das ciências naturais. Um dos receios desses cientistas é se deixar influenciar pelo determinismo geográfico que atribui a fatores físicos (clima, solo, geologia, etc.) um papel determinante na constituição das sociedades.

Segundo Benton e Redclift (1994) a análise das questões ambientais sofre, em geral, de duas formas de reducionismo: o biológico e o sociológico.

O reducionismo biológico ou naturalizante parte do princípio que a natureza é o modelo para a vida humana e social. Nessa visão, os conceitos de ecologia enquanto ciência biológica são aplicados indistintamente à espécie humana, ao passo que os princípios filosóficos que estão na base dessa ciência são generalizados como um conjunto de normas para a conduta humana. (Benton, 1994).Muitos desses trabalhos, sob forte influência maltusiana reduzem a ecologia humana à relação entre populações e recursos naturais. Em algumas das versões reducionistas, parte-se de uma “idade de ouro”, paradisíaca, quando as sociedades humanas viviam em harmonia com a natureza para a situação atual de desequilíbrio que afetaria negativamente a natureza.. Ainda para Benton (1994), no entanto, não existe uma única maneira, original e harmônica, pela qual o ser humano se relacionaria com a natureza, mas uma grande variedade de formas de culturas

que marcam essas relações. As consequências ecológicas e as condições da interação ser humano-natureza são função de cada modo específico de vida social em sua relação com o meio-físico e seus processos ecológicos.

Os modelos biológicos têm dificuldades em incluir o homem, assim como a teoria dos ecossistemas que, por exemplo, é incapaz de integrar o homem em suas pesquisas, apesar das aspirações de seus promotores, como Odum. Ela privilegia o estudo dos ecossistemas menos tocados pelo homem, ainda que sua quase totalidade já tenha sofrido a intervenção humana. Compreende-se assim que os ecólogos tenham preferido deixar o homem de fora dos ecossistemas, pois a sua inclusão introduz variáveis sócio-culturais de análise complexa.. Compreende-se também que, tendo excluído o homem de seu objeto de estudo, toda transformação causada pelas suas atividades aparece ação externa e com impacto sempre prejudicial à natureza.. Como não levar em conta a ação humana na análise dos ecossistemas é irrealista, a concepção sistêmica de Odum contribuiu para criar uma conotação misantrópica ao discurso de alguns conservacionistas. (Lassere, 1997: 141-42)

Por outro lado, existe um reducionismo sociológico, pelo qual a natureza é vista somente através das representações simbólicas que as sociedades humanas constroem em sua relação com o mundo natural. Nessa concepção extrema, não existiria natureza física, mas somente as representações simbólicas construídas pelas diversas sociedades.

a “natureza” torna-se compreensível somente pelo viés de suas representações culturais... A interface entre práticas sociais humanas e suas condições materiais é perdida de vista.... A posição do construcionismo social baseia-se no argumento que todas as visões da natureza são construções simbólicas de uma ou outra cultura Nessa tradição do pensamento sociológico a distinção de Howard Newby entre o meio-ambiente como um conjunto de símbolos e seu aspecto material não é defensável: nós não podemos escapar da ordem simbólica para poder estudar a relação do homem com a natureza exterior considerada por ela mesma, independentemente das culturas humanas..”(Benton, 1994: 31)

A antropologia, ao que parece melhor que a sociologia tem-se debruçado sobre essas relações, apesar de ter-se concentrado principalmente no estudo das sociedades chamadas primitivas, onde a relação entre o homem e os ciclos naturais é crucial para sua sobrevivência. É interessante se observar que hoje existe uma grande interação entre a chamada economia ambiental, de profunda influencia neoclássica e a teoria dos ecossistemas. Ambas trabalham com modelos procurando estabelecer parâmetros de análise comuns, como fluxos energético-monetários, etc...É evidente, que a discussão científica sobre o tema é extremamente mais complexa do que a expressa nestas linhas, reportando-se ao núcleo da *questão interdisciplinar*, da mudança de paradigmas científicos

Uma das dificuldades encontradas pelas ciências sociais e naturais reside na ambiguidade de alguns conceitos utilizados, como o de meio ambiente . No caso da análise das mudanças ambientais globais, apesar de se saber que grande parte da presença de dióxido de carbono na atmosfera ser produto da queima de combustível fóssil, de biomassa realizada pelas sociedades humanas, numa escala nunca antes vista, esse processo é quase sempre analisado como um “fenômeno natural”.. O mesmo sucede com a redução da camada de ozônio, causada, em grande parte pelo uso humano de gases, como o CFC. Uma outra razão diz respeito à própria noção de conhecimento científico e tem bases ideológicas.. O estudo dos processos sociais, econômicos e políticos que levam hoje a essas mudanças globais por parte dos cientistas sociais poderia apontar responsáveis pela degradação ambiental, principalmente os países ricos, as multinacionais e seus associados nos países do Terceiro Mundo. Poderia resultar também no aumento da consciência de que esses processos produtivos deveriam ser mudados, com suas implicações sobretudo econômicas e políticas.

Os aspectos políticos das mudanças climáticas globais ficaram claros na Conferência do Rio-92, quando os Estados Unidos e os países árabes se recusaram a assinar a convenção sobre mudanças climáticas pela recusa de terem de respeitar os prazos para a redução das emissões de dióxido de carbono, pois isso forçaria a mudanças drásticas em suas políticas econômicas e de uso dos recursos naturais. Note-se também que as empresas multinacionais, usando um impressionante aparato propagandístico saíram incólumes da Conferência no que se refere às suas responsabilidades concretas pela

desordem reinante na biosfera.(Guimarães, R 1992). Algumas delas ainda foram prestigiadas pelo seu grande interesse pelo chamado “desenvolvimento sustentável”, ganhando adeptos para sua causa mesmo entre ONGs e cientistas sociais.

A ênfase nos aspectos sócio-políticos das mudanças climáticas globais, segundo alguns, poderia comprometer a “objetividade”(capacidade de quantificação) das conclusões chamadas de “científicas”. Por outro lado, em alguns dos projetos similares onde havia a participação de cientistas sociais, estes foram acusados de monopolizar o debate, excluindo os cientistas naturais cujos estudos, no geral, se concentram em ciclos geo-biológicos mais longos que os históricos

As ciências sociais tem um papel evidente na análise das mudanças climáticas globais. Destacamos alguns áreas em que essa contribuição poderia ser mais relevante:

a) Na constituição de *cenários sócio-ambientais* decorrentes dos impactos de processos globais, como a elevação do nível do mar sobre ambientes e sociedades litorâneas e costeiras, as primeiras a serem afetadas por essas mudanças. Esses cenários alternativos poderiam indicar ações no sentido de proteger as populações, tanto humanas quanto não-humanas em face dos impactos esperados.

b) Na análise das relações entre *modelos de desenvolvimento e meio ambiente*, enfatizando que os problemas ambientais são também sociais, políticos e de desenvolvimento e que os problemas gerados por um desenvolvimento desigual são nocivos tanto para as sociedades humanas quanto para os sistemas naturais.

c) Na análise do próprio conceito de *natureza, enquanto social e culturalmente determinado*. As próprias mudanças climáticas globais só se tornaram relevantes quanto percebidas como provocadas pelas sociedades humanas contemporâneas. As diversas percepções sócio-culturais sobre o significado do que é “natural” e suas implicações teórico-práticas deveriam constituir uma preocupação maior dos cientistas sociais no estudo das relações homem-natureza. Um dos aspectos relevantes nesse debate é a forma pela qual o ambiente/natureza são percebidos hoje: de um lado enquanto um conjunto de

recursos naturais que deveriam ser usados cautelosamente tendo-se em vista as gerações futuras e que se encontra ameaçado pela interferência humana. De outro lado, a natureza é vista como o domínio da pureza e do poder moral, objeto de reverência, um ecossistema global que deveria ser preservado em sua diversidade e interdependência: é *a natureza selvagem* que influenciou a criação dos parques nacionais nos Estados Unidos e, como modelo, se espalhou pelo mundo inteiro. Urry e Macnaghten (1995) propõem, nesse sentido, uma leitura sociológica da natureza

d) Um campo de análise, sem dúvida importante, é constituído pelo aporte *dos movimentos ambientalistas*, organizações não-governamentais na análise das mudanças climáticas globais, sua capacidade de negociação e de fazer *lobbies*. Quais são as diversas ideologias desses movimentos, sua participação no cenário político, sua capacidade de mobilização?.

e) No estudo da *formação da opinião pública* sobre os problemas globais da desordem da biosfera e sobretudo o papel da mídia nesse processo. Algumas idéias veiculadas pela mídia podem ser cientificamente duvidosas, mas com grande impacto sobre a opinião pública de um país. Um fato revelador foi a pressão da opinião pública norte-americana sobre o Congresso, o Banco Mundial visando o fim das queimadas na Amazônia consideradas as principais causadoras dos verões tórridos nos Estados Unidos nos anos 1988-89

Urry e Macnaghten (1995) levantam a hipótese segundo a qual o discurso ecológico globalizante pode ser, principalmente, o produto de uma mudança no discurso de um movimento de cientistas e intelectuais que utilizam-se de imagens como a Terra Azul, que são extremamente móveis na “economia contemporânea dos signos.

f) Análise crítica do postulado básico da economia neoliberal de que *o mercado* é o regulador mais indicado para a solução dos grandes problemas ambientais, como ficou claro durante a Conferência do Rio. A luta pela competitividade a todo custo tem levado a uma desordem cada vez maior na biosfera, um desperdício de recursos naturais, ou a uma

entropia maior. O mercado facilita a não incorporação das chamadas “externalidades” no processo produtivo, transferindo para as sociedades, sobretudo as do Terceiro Mundo os custos ambientais e de saúde. Dentro do projeto neoliberal de redução das funções do Estado, quais seriam os impactos causados pela redução de gastos sociais e ambientais, sobre o meio ambiente e a qualidade de vida das populações humanas e não-humanas? Como pensar a sustentabilidade ecológica (mas também social e cultural) no processo de globalização, de controle pelas multinacionais, etc?

g) *O global e o local nas questões ambientais.*

Há necessidade de uma análise, por parte das ciências sociais sobre as relações entre os processos ecológicos globais, que são considerados como afetando toda a biosfera e a humanidade e os problemas sócio-ambientais locais, percebidos pelas comunidades rurais e urbanas. De um lado, há um amplo processo de constituição de identidades sócio-ambientais globais, supranacionais, resultante, de uma maneira geral, de grandes ameaças, como a nuclear, do qual a mobilização gerada pelo Greenpeace sobre as explosões nucleares franceses é um exemplo. De outro lado, há a construção de identidades locais à base de problemas localizados, como a proteção de certas espécies em extinção, conservação de um ecossistema específico, etc.

h) *Uma leitura sócio-antropológica da degradação ambiental*

O conceito de degradação ambiental varia de sociedade para sociedade. Urry e Macnaghten (1995) afirmam que, de alguma forma, o meio ambiente (qualidade da água, do ar, do alimento) está se tornando um objeto de consumo como qualquer outro nas sociedades contemporâneas. Como o consumo, e não a produção, segundo esses autores, se tornou um elemento estrutural nas sociedades modernas, é importante se analisar o papel do consumismo na degradação ambiental. De um lado, o consumismo leva a um uso intensivo dos recursos naturais, gera desperdícios, e de outro se constitui num elemento de crítica de parte dos movimentos ambientalistas. Hoje, a participação dos cientistas sociais

nesse tema quase que tem se reduzido à *análise dos impactos ambientais* dentro dos chamados Estudos/Relatórios de Impacto Ambiental, que, no geral, pretendem ser interdisciplinares. Trata-se, na maioria das vezes, estudos segmentados, reducionistas, que servem, geralmente para justificar a implantação de projetos já préviamente aprovados. (Diegues, 1992)

BIBLIOGRAFIA

- BOTTOMORE, T. 1982 “Introducción”. In: APOSTEL *et alii Interdisciplinaridad y Ciencias Humanas*. Paris, Technos/Unesco.
- BROWN, L. 1990 *Salve o Planeta: Qualidade de Vida-1990*. São Paulo, Ed.Globo.
- DIEGUES, A. C. 1994 *O mito moderno da natureza intocada*. São Paulo, NUPAUB-USP.
- _____ 1992 *O meio ambiente como espaço para o exercício da interdisciplinariedade*. São Paulo, NUPAUB-USP.
- GUIMARÃES, R. 1992 “El discreto encanto de la Cumbre de la Tierra. Evaluación Impresionista de Río-92”. In: *Nueva Sociedad*, n. 122, nov-dez.
- LARRERE, C e C (1997) *Du bon usage de la nature; pour une philosophie de l’environnement*, Paris, Alto Aubier
- MORIN, E. & KERN, A. 1993 *Tierra-Patria*. Barcelona, Kairós.
- MOSCOVICI, S, 1974 *Hommes domestiques, hommes sauvages*, Paris, Union Générale d’Éditions (Collection 10/18)
- REDCLIFT, M e BENTON, T,(ed) 1994 *Social Theory and the global environment*, Routledge, London/New York
- TIEZZI, E. 1988 *Tempos históricos, tempos biológicos*.São Paulo, Nobel.
- TOLEDO, V. 1992 “Utopía y naturaleza. El nuevo movimiento ecológico de los campesinos e indígenas de América Latina”. In: *Nueva Sociedad*, n. 122, nov-dez.

UNRISD 1992 *Estados de desorden: los efectos sociales de la globalización*. Ginebra.

URRY, J & MACNAGHTEN, P. 1995 "Towards a sociology of nature". In: *Sociology*, vol 29, n. 2.

WYNNE, B (1994) Scientific knowledge and the global environment, in Redclift e Benton, op.cit