

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE SÓCIOAMBIENTAL

Gláucia Costa

Departamento de Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Cidade Universitária Zeferino Vaz, Distrito de Barão de Geraldo, Campinas, SP, Caixa Postal 6152, CEP 13083-970.

RESUMO

Há na sociedade global uma conjuntura de insustentabilidade sócioambiental na qual a sobrevivência do sistema capitalista de produção e a própria espécie humana estão colocadas em risco. Os principais temas abordados pelos ambientalistas e as principais dimensões em que a transformação cultural se processa na sociedade através do ambientalismo são as questões sobre os conflitos que envolvem a ciência e a tecnologia, o controle do tempo e do espaço, e a construção de novas identidades. A ciência e a tecnologia são instrumentos centrais nesse processo, uma vez que depende delas a inovação de processos e produtos, nesse sentido, estas são bases da atual situação, tanto para problemas como possibilidades de mudança. Uma mudança da atual racionalidade social depende, estruturalmente, de uma mudança dos paradigmas científico-tecnológicos hegemônicos.

Palavras-Chave: Meio Ambiente, Movimento Ambientalista, Sustentabilidade Sócio-ambiental, Ciência e Tecnologia.

ABSTRACT

There is a global conjuncture of social and environmental unsustainability in which the capitalist system of production and human being species are put at risk. The main subjects dealt by environmentalists and the main dimensions where cultural transformation takes place in society through environmentalism are the conflicts involving science and technology, controlling of time and space, and constructing new identities. Science and technology are central tools in this process once innovations in the processing and production of goods depend on them. This is where the current situation comes from, for both problems and change possibilities. A change in the current social thought structurally depends upon a change in the hegemonic scientific-technological paradigms.



Keywords: Environment, Environmental Movement, social and environmental sustainability, Science and Technology.

INTRODUÇÃO

O conceito de natureza não é natural, na verdade é criado e instituído pelos seres humanos e constitui um dos pilares através do qual os seres humanos erguem as suas relações sociais, sua produção material e espiritual, e a própria cultura (Gonçalves, 1989).

Conti (2000) afirma que o sucesso evolutivo dos seres vivos depende da capacidade destes de adaptações aos meios que o ambiente lhes oferece; capacidade esta que pode se manifestar em vários âmbitos, desde o anatômico (o desenvolvimento do tecido adiposo, por exemplo, em função de reserva energética) ao fisiológico (coloração mimética, por exemplo) e comportamental (por exemplo, os cuidados parentais, a estratégia da caça).

Sobre essa questão, Gonçalves (1989) aponta que o levantamento das associações estáveis com benefício recíproco, em numerosas espécies, mostra a correlação entre as exigências do meio e as regularidades de um comportamento eminentemente social. Primatas, golfinhos e até pássaros possuem faculdades de aprendizagem e criação de novos comportamentos e delas dependem para seu alimento e reprodução. Contrariando o lugar-comum de uma maturação biológica individual, os animais quando isolados, à semelhança das crianças isoladas em estado selvagem, não se desenvolvem normalmente e é-lhes indispensável o contato com a mãe e os semelhantes. Isso não significa que os seres humanos sejam iguais aos outros animais: cada espécie se organiza socialmente de modo próprio, se relacionando de forma sustentável com o meio.

Por isso, afirmar que “o ser humano é um ser social” como se isso o distinguisse dos demais seres da natureza, e impusesse a ele uma forma diferenciada de contato com a natureza é desconsiderar o fato de que os seres vivos, sobretudo os animais, vivem socialmente. Isso não significa que o ser humano não seja um animal social, mas que é social porque é animal e os animais vivem socialmente. Em contrapartida, reduzir o ser humano ao reino animal sem maiores reflexões sobre suas especificidades pode levar aos equívocos do darwinismo social¹ que reduz o ser humano à biologia (Gonçalves, 1989).

Sendo a política referente aos comportamentos da espécie humana e suas relações de poder nos comportamentos socialmente organizados, há de se considerar a importância inegável no nexos existente entre política e ecologia. No entanto, a história mostra que a



consciência de tal relação tem atingido níveis bem diferentes nas diversas sociedades e nas diversas fases históricas. As primeiras sociedades historicamente documentadas por exemplo, relacionavam diretamente política e ecologia: nos antigos impérios fluviais da Mesopotâmia e do Egito, dado o fato de suas possibilidades de sobrevivência dependerem da capacidade de uma resposta comportamental coletiva às variações do volume dos rios, o poder político possuía uma forte conotação ecológica, estando ligado à capacidade de prever as inundações, de descrever e medir as conseqüências dos fatos ambientais - avaliação das terras fertilizadas pelo limo - e de intervir - regulação das águas, escrituração dos cadastros (Conti, 2000).

Essas formas de pensar e interagir com o meio ambiente, e ainda outras como as das nações indígenas e sociedades americanas pré-colonização européia por exemplo, foram sufocadas e silenciadas pelas concepções que prevaleceram hegemônicas na história, principalmente nas sociedades industriais. No entanto deve-se considerar que a razão não necessariamente está com quem venceu, embora os vencedores sempre apresentem as suas vitórias como sendo vitórias da Razão, para que esta desqualificação dos derrotados de ontem seja uma das estratégias para a produção de novas vitórias-derrotas hoje. A razão hegemônica atual não se afirmou perante outras concepções porque era superior ou mais racional, mas sim, no corpo da complexa História do Ocidente, em luta com outras formas de pensamento e práticas sociais (Gonçalves, 1989).

A atual cultura hegemônica de hábitos de vida e consumo se conduz influenciada pelas características de um modo de produção insustentável estruturalmente (Benjamin, 1985; Habermas, 1975), tendo como um de seus principais impactos a degradação progressiva dos recursos naturais fundamentais para a produção material da vida (Castells, 1999; Dowbor, 2000).

Colocar em questão as relações dos seres humanos com a visão de natureza que tem vigorado e como tal visão perpassa o sentir, o pensar e o agir das atuais sociedades industriais capitalistas é segundo Gonçalves (1989), colocar em questão o modo de ser, de produzir e de viver dessas sociedades. Por isso, o resgate dessas trajetórias faz repensar a história.

Nesse contexto, a problemática ecológica implica questões extremamente complexas como: outros valores (o que por si só coloca questões de ordem cultural, filosófica e política) implica um outro conceito de natureza, outras características para a forma de organização social da produção material e conseqüentemente, outras formas de relacionamento entre os seres humanos.

¹ O termo “darwinismo social” é utilizado pelas ciências sociais para identificar a aplicação das teorias de seleção natural e origem das espécies do cientista naturalista Charles Darwin às ciências



DISCUSSÃO

Hoje, o movimento ambiental é um dos principais movimentos de caráter político-cultural. Este movimento e outros de mesmo caráter começam a participar da cena política principalmente a partir dos anos 50 e 60 do século XX, quando se desponta uma verdadeira revolução nos costumes, a partir da descoberta dos anticoncepcionais, das manifestações de rebeldia dos jovens como as expressas pelo *rock-and-roll*, os *beatniks* e os *hippies*, as reações populares contra a guerra do Vietnã e o crescimento do movimento pacifista, a difusão dos meios de comunicação de massa, a revolução Cultural na China.

Naquele momento, houve um deslocamento de ênfase do movimento operário em sua vertente marxista dominante (social-democrata e leninista), que atuou principalmente durante o desenvolvimento capitalista no século XIX e primeira metade do século XX criticando fundamentalmente, o modo de produção, para a ênfase nos movimentos que elegem o cotidiano, o modo de vida, como categoria central de questionamento (Gonçalves, 1989). Nesse sentido, esses movimentos propõem um outro modo de vida apontando na verdade a uma outra cultura; e é por isso que se encontram envolvidos com questões tão diferentes, e abrangendo de forma tão ampla todos os aspectos sociais.

Castells (1999), citado por Furnival (2001), afirma que o movimento ambientalista no último quarto do século XX promoveu fortes impactos sobre os valores culturais e instituições da sociedade, sendo em grande medida, responsável pela mudança dramática nas formas de pensar a relação entre economia, sociedade e natureza. O agora muito comentado crescimento da presença e relevância do terceiro setor (as ONGS- Organizações não governamentais) na esfera política reside justamente no fato de que as sociedades industrializadas estão cedendo lugar aos agentes de “fora” do sistema político formal e estruturado do Estado, agentes estes como o movimento ambientalista, assumindo um papel ativo no projeto social e nos processos decisórios que têm impacto direto nas políticas públicas. Isso representa novas formas para a política, construindo um estado com muito menos poder numa sociedade que Castells (1999) denomina “sociedade em rede”.

Durante esse período, afirma Castells (1999), a maioria dos problemas ambientais mais elementares persistiram, uma vez que, segundo ele, estes requerem uma transformação dos meios de produção e de consumo, bem como da atual organização social e vidas pessoais. No entanto, o movimento ambientalista foi o responsável por melhoras inestimáveis no cenário de insustentabilidade sócio-ambiental mundial, na medida em que segundo ele, “fez cabeças, domou uma parte do capital se aliando a ele e o reconduzindo, cortejando o Estado, e

sociais, provocando nessa transposição, equívocos de determinismo reducionista.



dançando conforme a mídia”, induzindo processos como campanhas a favor ou contra determinados candidatos, aprovação ou veto de determinadas leis, fazendo empresas aliar seus interesses ao movimento e reconduzirem suas estratégias, e formou fortes coalizões que suplantaram a política institucional sem contudo ignorá-la.

Os principais temas abordados pelos ambientalistas e as principais dimensões em que a transformação cultural se processa na sociedade através do ambientalismo, segundo Castells (1999), são as questões sobre os conflitos que envolvem a ciência e a tecnologia, o controle do tempo e do espaço, e a construção de novas identidades.

Nesse contexto, Castells chega a propor a hipótese de que existe uma relação direta entre os temas abordados pelo movimento ambientalista e as principais dimensões da nova estrutura social, a sociedade em rede que passou a se formar a partir dos anos 70 em diante: ciência e tecnologia como os principais meios e fins da economia e da sociedade; a transformação do espaço; a transformação do tempo; e a dominação de identidades culturais por fluxos globais abstratos de riquezas, poder e informações construindo virtualidades reais pelas redes de mídia.

É inegável que o movimento ambientalista é um movimento social de inúmeras vertentes, que possui uma vasta diversidade em suas composições e formas de manifestação em cada país e cultura, com inúmeros debates em diversos níveis.

Todavia, Castells (1999) sustenta a tese de que é justamente essa dissonância entre teoria e prática que caracteriza o ambientalismo como uma nova forma de movimento social descentralizado, multiforme, orientado à formação de redes e de alto grau de penetrabilidade, que possui um discurso implícito e coerente que perpassa uma série de orientações políticas e origens sociais diversas inseridas, que fornece a estrutura do movimento como um todo, um direcionamento comum.

Esse direcionamento comum é estabelecido por alguns temas fundamentais que podem ser encontrados no universo multifacetado do ambientalismo. As ações coletivas geralmente têm foco em envolver empresas, órgãos governamentais e sociedade civil organizada num debate em diversos níveis acerca da possibilidade real de desenvolvimento sustentado para cada país, cidade ou região, focando as questões do desenvolvimento econômico desenfreado e destrutivo.

Para os ambientalistas em geral, enquanto aumentam as potencialidades da tecnologia e a capacidade de produção, aumenta o imenso abismo entre estas e a forma de organização social inconsciente e destrutiva do sistema capitalista e a ineficiência das instituições políticas, visando corrigir formas destrutivas de relacionamento entre o homem e seu ambiente natural e visando também a mudança cultural.



A questão da mudança de valores culturais é tão forte no ambientalismo que chegou a inspirar alguns movimentos de contracultura, principalmente nos anos 60 e 70, que eram uma tentativa de viver sob normas diferentes e até contraditórias às institucionalmente reconhecidas pela sociedade.

Essas questões através da indução do movimento ambientalista, estão sendo debatidas pela opinião pública, promovendo uma conscientização cada vez maior e de abrangência global, lançando as bases para uma abordagem e reorientação de instituições e políticas no sentido de um sistema socioeconômico responsável do ponto de vista ambiental, revisando drasticamente as formas pelas quais se pensa a relação economia, sociedade e natureza. Isso propicia o desenvolvimento de uma outra cultura, o que é um avanço enorme para as necessárias modificações sociais.

Daí a idéia de a educação ambiental (Gonçalves, 1989) buscar ser um processo de aprendizagem permanente, com vistas não somente a forma de exploração-transformação-distribuição-consumo dos recursos naturais e dos hábitos de consumo, mas também à justiça social, direitos civis e políticos, ou seja, a reformulação da cidadania e a mudança de valores individuais e coletivos. Uma educação que se ocupe de todo tipo de questões que vão desde a extinção de espécies, a explosão demográfica, a corrida armamentista, a urbanização desenfreada, a contaminação dos alimentos, a devastação das florestas, o efeito estufa, as técnicas centralizadoras até as conjunções do poder político que oprime e explora. Uma educação que transite entre a ciência, a filosofia e o manifesto político.

O debate sobre a questão do que seja “sustentável” também é um debate extremamente complexo, diversificado e inacabado. Há pesquisadores, principalmente da década de 70 do século XX, que acreditavam que a sustentabilidade requeria a interrupção total do desenvolvimento econômico, mas esse discurso foi atenuado e refeito principalmente na década de 80 do século XX, quando a literatura e principalmente os discursos governamentais começaram a apontar para a idéia de “desenvolvimento sustentável”. A publicação em 1987 do relatório Brundtland e a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) em 1992 afirma a credibilidade do termo desenvolvimento sustentável, cujas implicações nesses momentos são exploradas em maiores detalhes e endossadas por governos nacionais.

No entanto, apesar de o conceito de sustentabilidade ser um conceito amplamente discutido pela literatura com análises diferentes e por vezes até contraditórias, o intuito aqui não é exatamente propor uma ampla e aprofundada discussão sobre os vários sentidos de tal conceito, o que seria inviável devido à profundidade e abrangência da discussão e sim, se



limitar a apresentar o conceito que melhor se adequou aos objetivos deste breve artigo, e usufruir deste como um pressuposto.

Posto isto, tal conceito aqui se refere ao relacionamento entre os sistemas ecológicos e econômicos de forma dinâmica, em que: i) a vida humana pode continuar indefinidamente; ii) os indivíduos podem prosperar; iii) as culturas humanas podem desenvolver-se e iv) as atividades humanas obedecem a limites para não destruir a diversidade, complexidade e funções ecológicas de sustento à vida (Constanza et al., 1998).

O movimento ambientalista nesse sentido, engloba as questões políticas diferenciando-se de qualquer outro exemplo de ligação entre política e meio ambiente por englobar quatro dimensões fundamentais:

- a primeira diz respeito ao fato de tal movimento apontar a insustentabilidade do atual modelo de produção e organização social capitalista, tanto nas questões ambientais como sociais;
- segunda, pelo fato de ser um forte exemplo de como a sociedade civil organizada pode induzir mudanças com um grau elevadíssimo de penetrabilidade, abrangência e rapidez nas estruturas socioeconômicas e culturais, enfatizando o papel essencial da política, e porque segundo Leis (1999), a sociedade civil representada pelas organizações de base, grupos comunitários, movimentos sociais e organizações não governamentais devem ter um papel predominante na transição para uma sociedade sustentável;
- terceira, devido ao fato de que o movimento ambientalista aponta na mudança cultural, uma das premissas fundamentais para a reversão desta atual situação de insustentabilidade e;
- quarta, porque segundo Castells (1999), os principais temas abordados pelos ambientalistas e as principais dimensões em que a transformação cultural se processa na sociedade através do ambientalismo são as questões sobre os conflitos que envolvem a ciência e a tecnologia, o controle do tempo e do espaço, e a construção de novas identidades.

Todavia, o atual quadro impõe a necessidade de outras estratégias se aliarem ao movimento ambientalista e à outras iniciativas para que os resultados sejam ainda mais abrangentes e promissores, como é necessário.

A sobrevivência da espécie humana, segundo Gonçalves (1989) está atualmente colocada em risco diante da própria forma de produzir sua sobrevivência. A relação estabelecida com o meio ambiente do qual faz parte e do qual depende, encontra-se esgotando ou destruindo os recursos essenciais à vida devido a sua forma de apropriação, extração, transformação, distribuição e consumo destes. Esse contexto implica a necessária adoção de



uma outra relação sócio-ambiental e dos seres humanos entre si, ou seja, uma outra cultura. 1945 – Hiroshima-Nagasaki – é o marco na história que colocou concretamente a possibilidade de extinção da vida não só da espécie humana, mas de toda espécie de vida. A história já demonstrou que não caminha necessariamente para frente. As sociedades que se consideram as mais civilizadas foram as responsáveis pelas maiores barbáries do nosso século: Auschwitz, *gulag* e os bombardeios de *napalm* no Vietnã, por exemplo, não podem ser apontados como símbolos de prosperidade da humanidade.

Leis (1999) afirma que, embora seja difícil e complexa a avaliação de tantas informações sobre os problemas sócio-ambientais atuais, a necessidade de transformar severamente o modelo de desenvolvimento econômico desenfreado, apontado como a principal causa da insustentabilidade sócio-ambiental, está presente na grande maioria da literatura sobre o assunto, principalmente nas últimas três décadas.

É fato também que as estatísticas exatas a respeito das condições reais do meio ambiente são discordantes até mesmo entre os cientistas que desenvolvem pesquisa a esse respeito. No entanto, a maioria dos cientistas concorda que a situação dos problemas ambientais globais é grave e se intensifica.

Essa insustentabilidade se apresenta na interpretação de dados apresentados nos informes e relatórios de grande circulação e prestígio internacional como informes da própria ONU (Organização das Nações Unidas, 1998), que apresenta os principais problemas ambientais, a saber, o aquecimento do globo denominado “Efeito Estufa” que se dá principalmente devido ao aumento de gás carbônico, cuja presença no ar aumentou significativamente desde a Revolução Industrial, o buraco da camada de ozônio e a extinção de parte da biodiversidade, interferindo no frágil equilíbrio dos ecossistemas, como causados pela forma de desenvolvimento econômico industrial capitalista².

E é este também o responsável pela insustentabilidade da situação social global que se acentua e se agrava. O informe da Organização das Nações Unidas para o desenvolvimento segundo reportagem do *Le Monde* de 10 de setembro de 1998, apresentada por Bauman (2000) mostra que “o consumo global de bens e serviços foi duas vezes maior em 1997 do que em 1975 e se multiplicou por seis desde 1950, mas que mesmo assim um bilhão de pessoas não podem satisfazer sequer suas necessidades básicas. Sessenta por cento dos 4,5 bilhões de habitantes dos países em desenvolvimento não têm acesso a infra-estruturas

² Para consultar mais referências explícitas sobre dados em informes de grande circulação e prestígio internacional, ver as publicações anuais do World Watch Institute: Brown, Lester R. et al. 1984-1994. *State of the World 1984-1994*, Nova York, Norton; Relatório Brundtland: World Commission on Environment and Development. 1987. *Our Common Future*, Oxford, Oxford University Press.



básicas: um terço não tem acesso a água potável, um quarto não tem moradia digna desse nome, um quinto não dispõe de serviços médicos e sanitários. Um quinto das crianças passa menos de cinco anos na escola e uma proporção semelhante vive em permanente subnutrição. Em 70 e 80 dos cerca de 100 países em desenvolvimento, a renda média *per capita* é hoje inferior à dez ou mesmo trinta anos atrás. Cerca de 120 milhões de pessoas vivem com menos de um dólar por dia. Ao mesmo tempo, nos EUA, de longe o país mais rico do mundo e terra natal do povo mais abastado do planeta, 16,5 por cento da população vive na pobreza, um quinto dos homens e mulheres adultos não sabe ler nem escrever e 13 por cento têm uma expectativa de menos de 60 anos de vida. Por outro lado, os três homens mais ricos da terra têm uma riqueza privada maior que o produto nacional bruto somado dos 48 países mais pobres; e a fortuna das quinze pessoas mais ricas do mundo excede o produto total de toda a África subsaariana. Segundo o informe da ONU, menos de 4 por cento da riqueza pessoal das 225 pessoas mais ricas do globo bastaria para garantir aos pobres do mundo os serviços médicos e educacionais elementares, além da alimentação adequada” (*Le Monde*, 10 de setembro de 1998 citado por Bauman, 2000, p. 177-178).

A insustentabilidade sócio-ambiental apresenta-se na literatura consultada sempre relacionada ao desenvolvimento econômico industrial capitalista e ao seu “progresso”.

Benjamin (1985) analisa em sua Nona Tese sobre a Filosofia da História a questão do progresso da seguinte forma: “Existe um quadro de Paul Klee que se intitula “*Angelus Novus*”. Ele representa um anjo que parece ter a intenção de distanciar-se do lugar em que permanece imóvel. Seus olhos estão encarquilhados, sua boca aberta, suas asas estendidas. Tal é o aspecto que deve ter necessariamente o anjo da história. Ele tem o rosto voltado para o passado. Onde se nos apresenta uma cadeia de eventos, ele não se vê senão uma só e única catástrofe, que não cessa de amontoar ruínas sobre ruínas e as joga a seus pés. Ele bem que gostaria de se deter, acordar os mortos e reunir os vencidos. Mas do paraíso sopra uma tempestade que se abate sobre suas asas, tão forte que o anjo não as pode tornar a fechar. Essa tempestade o empurra incessantemente para o futuro, para o qual ele tem as costas voltadas, enquanto diante dele as ruínas se acumulam até o céu. Essa tempestade é o que denominamos de progresso”.

O progresso assim como o ideal progressista está estruturalmente ligado à afirmação da sociedade industrial capitalista, e as bases da afirmação desse progresso são a ciência e a tecnologia.

A discussão sobre a utilidade da ciência é tão antiga quanto ela própria. Alguns críticos acreditam que a ciência sendo desenvolvida como utilidade aos cidadãos seria sinônimo de democracia, participação, relevância social. No entanto, o saber não é só uma



questão de utilidade. O conhecimento influencia a formação de uma cultura, e dá ferramentas para a expansão desta.

No estudo de Furnival (2001) sobre a comunidade científica de São Carlos e sua ligação com o poder político local, ao analisar Dewey,³ a autora ressalta a importância de uma relação política democrática entre a ciência e a sociedade: “Para Dewey, a ciência não deveria ser vista como externa e neutra ao processo político democrático. Ele promovia fortemente o alargamento da esfera pública, que permitiria a definição das prioridades comunitárias, municipais, num espaço de debate público, no qual a ciência teria seu papel. Um ponto crucial do pensamento de Dewey é que todos os atores envolvidos na formulação de políticas públicas deveriam ter a capacidade e os meios de verificar ou desafiar, independentemente, as afirmações dos outros; a liberdade democrática existiria por esses meios de checagem e detecção de inverdades” (Furnival, 2001, p. 58).

Gonçalves (1989) ao relativizar a razão hegemônica científica como a “razão absoluta” evidencia que a razão hegemônica atual não se afirmou porque era melhor ou superior e sim, porque a história é o lugar de tensão não só entre teorias mas, sobretudo, entre práticas, que afirma uma razão através de luta com outras “razões” que foram sufocadas, outras possíveis práticas que poderiam ter dado origem a uma outra história. Gonçalves (1989) ainda afirma: “derrota não significa erro, mas, simplesmente uma das conseqüências possíveis da luta. Só para os vencedores a história é a história da Razão, com R maiúsculo, e não a vitória de uma razão, de uma verdade, sobre outros possíveis históricos. Os problemas com que hoje nos defrontamos são também problemas dessa Razão e de suas práticas vitoriosas” (Gonçalves, 1989, p. 52-53).

Essa razão, e sua relativa cultura, representada pela atual comunidade científica hegemônica, está no cerne da discussão sobre os problemas atuais e principalmente, no que diz respeito à insustentabilidade sócio-ambiental, uma vez que como já exposto, é essa racionalidade tecnocientífica que coloniza as razões humanas, e se torna uma das bases da forma de organização e produção da sociedade capitalista.

Há para tanto, a necessidade de se repensar tal razão e pensar em outras possíveis razões, e outras culturas, que partam da situação histórico-concreta. A ciência, cada vez mais transformada em força produtiva, encontra-se com a necessidade de repensar seus fundamentos epistemológicos, enfim, sua relação com a filosofia (Gonçalves, 1989). A crença de que cabe aos cientistas e técnicos decidir sobre o devir da sociedade abre um caminho em direção ao totalitarismo que entende a razão técnico-científica como sendo a razão absoluta. A

³ Dewey, J. 1956. *The public and its problems*. Swallow Press, Athens.



questão é indagar o que a sociedade quer fazer com a ciência e a técnica, e essa é uma discussão que remete às condições que a cultura dessa sociedade provém a ela.

O debate sobre qual é a forma sustentável da sociedade humana se relacionar com o meio ambiente é extremamente complexo pois são inúmeras as variáveis envolvidas nessa questão.

No entanto, os principais temas abordados pelos movimentos ambientalistas voltados a uma sociedade sustentável, e as principais dimensões em que a transformação cultural se processa na sociedade através do ambientalismo são as questões sobre os conflitos que envolvem a ciência e a tecnologia, o controle do tempo e do espaço, e a construção de novas identidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bauman, Z. 2000. **Em busca da Política**. Jorge Zahar, Rio de Janeiro.
- Benjamin, W. 1985. **Magia e técnica, arte e política**. Brasiliense, São Paulo.
- Castells, M. 1999. **A Sociedade em Rede**. Paz e Terra, São Paulo.
- Costanza, R.; d'Arge, R.; de Groot, R.; Farber, S.; Grasso, M.; Hannon, B.; Limburg, K.; Naeem, S.; O'Neill, R.V.; Paruelo, J.; Raskin, R.G.; Sutton, P. & van den Belt, M. 1998. The value of the world's ecosystem services and natural capital. **Nature** **387**: 253–260.
- Conti, L. 2000. Política e Ecologia. In: Bobbio, N.; Mateucci, N. & Pasquino, G. (Eds), **Dicionário de Política**, Imprensa Oficial do Estado, São Paulo. pp. 976-980.
- Dowbor, L. 2000. **Capitalismo: Novas dinâmicas, outros conceitos**. SEADE, São Paulo.
- Furnival, A.C.M. 2001. Investigando o papel de cientistas em estratégias para desenvolvimento sustentável local: visões e perspectivas da comunidade científica. **Tese de doutorado**, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Gonçalves, C.W.P. 1989. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. Contexto, São Paulo.
- Habermas, J. 1975. Técnica e Ciência enquanto “ideologia”. In Adorno, T.; Benjamin, W.; Habermas, J. & Horkheimer, M. (Eds), **Os pensadores**, Abril Cultural, São Paulo. pp. 303-333.
- Leis, H.R. 1999. **A Modernidade Insustentável**. Vozes, Petrópolis.

