

Capítulo Quarto

NATUREZA E CULTURA: INDAGAÇÕES EPISTEMOLÓGICAS PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

*Lilian Medeiros de Mello
Ademar Heemann*

1. INTRODUÇÃO

Os mais variados segmentos sociais tentam, à sua moda, eliminar o estado de coisas reinantes em nosso mundo, nas lutas para modificar determinadas condições sociais, como a dos operários, das mulheres, dos camponeses, da juventude, dos negros, dos homossexuais, etc. Uma manifestação em especial tem tomado vulto neste final de século, reunindo atores sociais em prol da “causa ecológica”. Talvez nenhum outro movimento social tenha levado tão a fundo a idéia de questionamento das condições presentes da vida como o movimento ecológico, que desenvolve lutas em torno das mais diversas questões: extinção de espécies, desmatamento, uso de agrotóxicos, urbanização desenfreada, poluição, contaminação de alimentos, erosão dos solos, ameaça nuclear, tecnologias que afirmam a concentração do poder, dentre outras.

A crise ambiental que marca especialmente o século XX é um problema “novo”, não por sua natureza, mas pela amplitude e intensidade que alcança todo o planeta. A ecologia tem interessado, portanto, aos mais diferentes segmentos da sociedade, apesar de partir de motivações políticas e ideológicas diversas. O discurso do “retorno à natureza”, por exemplo, possui inúmeras variantes, dentre elas a que utiliza a linguagem romântica, valorizando a experiência direta com a natureza; outra variante enaltece as culturas não-ocidentais ou primitivas, glamourizando sua relação com o meio ambiente.

Não descartando a legitimidade dos movimentos ecológicos, cujo papel é de extrema importância por trazer à tona o tema da sobrevivência da humanidade, é preciso reconhecer que muitos dos atores engajados nessa luta deixam-se levar por modismos. Muitas vezes o fazem sem questionar a gênese filosófica da crise ecológica moderna, cujas raízes parecem ser basicamente de natureza social e política.

O discurso dos ecologistas mais hostis à civilização ocidental, que requerem a morte do “sistema”, encontra nas sociedades mais industrializadas seu maior eco. Longe de ser contraditório, esse fato é entendido por eles como uma tomada de consciência daqueles que têm a coragem da reflexão. Essa forma de ecologia, designada como “ambientalista”, se apóia numa crítica à modernidade animada por desejos de uma qualidade superior de vida, menos estressada, porém não isenta de contradições:

o ecologista democrata, se gosta de praias desertas e mares não poluídos, experimentaria alguma dificuldade em abdicar das benfeitorias da ciência moderna e da companhia dos outros. É difícil imaginá-lo renunciando, para seus filhos ou para ele próprio, aos progressos da medicina ou, mais simplesmente ainda, às necessidades da viatura individual e dos trajetos em avião. (FERRY, 1994, p.28).

Ainda que a sensibilidade ecologista “média” nada tenha de extremista ou antidemocrática, ela entende a natureza como apenas o que rodeia o ser humano, sendo ela a periferia e não o centro. Restringe-se, às vezes, a um sentimento de proteção da própria existência, de uma certa qualidade de vida, evidenciando uma concepção na qual o homem é o centro do mundo.

As raízes culturais dessa perspectiva antropocêntrica já se encontram no Velho Testamento: “Deus disse: Façamos o Homem a nossa imagem e semelhança, e que ele domine sobre os peixes do mar, as aves do céu, os animais domésticos, todas as feras que rastejam sobre a terra” (Gênesis 26:28). Porém, é com a transição da idéia aristotélica de uma natureza orgânica, viva, para a idéia do Universo mecânico de Descartes que o antropocentrismo vem a tomar maiores proporções. A possibilidade de se desvendarem os “segredos” do mundo através da Ciência, aberta pela filosofia cartesiana, contribuiu para a visão de que “ciência é poder”, ou seja, que o conhecimento científico pode ser usado para dominar e controlar a Natureza. Essa transformação da idéia de natureza, ocorrida nos séculos XVI e XVII, começou a traçar uma linha divisória entre natureza e cultura. Apesar dos grandes progressos advindos do antropocentrismo, especialmente na indústria e na agricultura, ela tem sido apontada hoje como uma das principais causas da degradação ambiental.

A atual conjuntura do ambientalismo é a de um grande medo planetário: “O grande medo ecológico cresce em terra fértil. Ele se alimenta da incessante descoberta de novos estragos do progresso, tanto em nossa porta quanto do outro lado do mundo” (ALPHANDÉRY *et. al.*, 1992, p. 15). Quando noticiários aparecem repletos de artigos e reportagens sobre poluição e desastres ecológicos, a primeira tendência é a de lançar-se toda a culpa na civilização tecnológica, no consumismo e no industrialismo capitalista. Como diz GONÇALVES (1998, p. 115), é preciso romper com a tese de que “os homens estão destruindo a natureza”, para esclarecer quem são os verdadeiros amigos e inimigos de uma prática socialmente justa e ecologicamente responsável.

2. A SEPARAÇÃO HOMEM – NATUREZA – CULTURA

Ao ouvir frases do tipo “o homem está destruindo a natureza”, é comum evocar-se o exemplo de comunidades indígenas como modelo e paradigma da relação homem-natureza, cabendo então a interrogação: não são os indígenas homens? Mesmo em se tratando dos indígenas como membros de uma sociedade distinta, com outra organização social e cultural, não é correto atribuir o caráter destruidor ao homem enquanto categoria genérica, mas sim como ser integrado a determinadas formas de organização social, no seio de uma cultura (GONÇALVES, 1998, p. 75).

O desejo de “voltar às origens”, representado pela idealização de um passado que fora pervertido no seu processo de desenvolvimento civilizatório, clama por um pensar e um agir mais lúcidos, entendendo como nossa sociedade instituiu a forma presente de relação com a natureza e dos homens entre si.

A dicotomia homem-natureza, assim como natureza-cultura, tem raízes no processo de hominização, como pode ser observado nos dizeres de ENGELS sobre a obtenção do fogo, que “... deu ao homem pela primeira vez o império sobre uma força da natureza

e, assim, separou-o definitivamente do reino animal” (citado por DIAKOV e KOVALEV, 1987, p. 21). Ao considerar-se uma sociedade primitiva, denominando-a de *selvagem*, interpreta-se que ela está no pólo oposto da *cultura* e mais próxima do plano da *natureza*, pois pertence à *selva*. Na verdade, o próprio conceito de natureza não é natural, sendo ele criado e instituído por uma sociedade, dentro de uma cultura.¹

A cultura, por sua vez, é tomada como algo superior e que conseguiu controlar e dominar a natureza. No período neolítico superior, o nascimento da agricultura e da criação de gado diferenciava as tribos dos pastores e agricultores das demais, que viviam da caça, da pesca e da coleta e que, por isso, eram consideradas *bárbaras*². O Estado, a lei e a ordem teriam surgido, nessa concepção, para evitar a superioridade da natureza, “onde reina o caos ou, no máximo, a lei da selva, onde todos lutam contra todos” (GONÇALVES, 1998, p. 26).

Se a vida é uma troca constante entre *indivíduo – meio humano – e meio físico* (MORAIS, 1988, p. 45), então, quanto maior e melhor a compreensão do ambiente (meio humano e físico), maior será a influência humana sobre ele, de modo a torná-lo mais propício à sua sobrevivência. A Ciência serve tanto para a compreensão e explicação do real como para a ação de controle sobre ele, através de uma forma racional da técnica. A Ciência e a Tecnologia baseiam-se, portanto, na crença de que uma compreensão da Natureza implica sua dominação pelo Homem.

É possível entender o desenvolvimento da técnica e da ciência a partir do estudo das sociedades primitivas que, vivendo sempre “ameaçadas pelas forças brutais da natureza”, adquiriram habilidades e conhecimentos que lhes garantiam a sobrevivência. E “na luta *contra* as forças naturais, ou o homem adquiria *poder* ou era *esmagado* por elas”. Essa é uma interpretação que pode ser encontrada em diversas obras e pode confundir mais do que informar: deve-se levar em conta que as grandes descobertas da arqueologia e da etnografia deram-se pela ciência burguesa do século XIX. Ainda que os cientistas pudessem precisar muitos enunciados teóricos sobre a história da sociedade primitiva, a interpretação dos dados foi feita sob a ótica antropocêntrica, que entende a natureza como recurso, isto é, um meio para atingir um fim.

A noção de finalidade dos atos humanos em relação à natureza pode ser observada na descrição de ENGELS (1977, p.70,71) ao atribuir que a diferença entre os animais e o homem resulta do trabalho:

Quanto mais os homens se afastam dos animais, mais sua influência sobre a natureza adquire um caráter de ação intencional e planejada, cujo fim é alcançar

¹ A plurissignificação do termo *natureza* gera muitos equívocos e uma infundável polêmica. Ver também LENOBLE, Robert. *História da idéia de natureza*. Rio de Janeiro: 70, 1990; WHITEHEAD, Alfred North. *O conceito de natureza*. São Paulo: Martins Fontes, 1993 e CASINI, Paolo. *As filosofias da natureza*. Lisboa: Presença, 1979 (Apud HEEMANN, Ademar. *Natureza e sociedade: a controvérsia sobre os alicerces da conduta humana. Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba v.4, p. 10, Ano 2000.

² Segundo Lévi-Strauss, citado por GONÇALVES (1998, p.25) os romanos chamavam de bárbaros aos outros povos considerados por eles como não civilizados; a palavra “bárbaro” originalmente significava canto desarticulado das *aves* – portanto, bárbaro era o que é da natureza (ave) em oposição ao que é da cultura (romano).

objetivos projetados de antemão. (...) só o que podem fazer os animais é utilizar a natureza e modificá-la pelo mero fato de sua presença nela. O homem, ao contrário, modifica a natureza e a obriga a servir-lhe, domina-a.

O fato de as sociedades humanas desenvolverem ao longo do tempo um patrimônio do saber necessário para a sobrevivência de cada indivíduo no interior de uma sociedade-cultura não significa que os homens saltaram da natureza para a cultura; na verdade, desenvolvem a *sua natureza*. A tradicional dicotomia homem-natureza que conformou o saber na sociedade ocidental volta a ser questionada, afinal “a questão ambiental parece exigir um novo paradigma onde natureza e cultura não caíam fora uma da outra” (GONÇALVES, 1998, p. 82, 92).

3. A EVOLUÇÃO DA CIÊNCIA E A CONCEPÇÃO DE NATUREZA

Toda cultura elabora seus conceitos, inclusive o de natureza, ao mesmo tempo em que institui as suas relações sociais. O sistema de valores no qual o Homem é o centro das coisas, dominante no chamado mundo ocidental, não é apenas uma criação do racionalismo moderno, como se pode pensar. Na complexa história do Ocidente, já houve época em que o modo de pensar a natureza foi radicalmente diferente do que tem dominado as épocas moderna e contemporânea.

Na época pré-socrática, os filósofos pensavam *o ser e*, a partir da *physis*, tentavam compreender a totalidade do real: do cosmos, dos deuses e das coisas particulares, do homem e da verdade, do movimento e da mudança, do animado e do inanimado, do comportamento humano e da sabedoria, da política e da justiça. O chamado *milagre grego*, ocorrido por volta de 600 a.C., caracterizou a passagem histórica da magia, do mito, para uma razão naturalista ancorada no conceito de natureza desumanizada. Com a idéia da *physis*, portanto, entenderam “ter alcançado uma lei explicativa e unificadora, capaz de instaurar uma ordem que fosse válida não só para o universo material como também para o comportamento humano” (HEEMANN, 1998, p. 74). É com Platão e Aristóteles que se começa a assistir a um certo desprezo “pelas pedras e pelas plantas” em favor de um enaltecimento do homem e da idéia (GONÇALVES, 1998, p. 31).

Com a influência judaico-cristã no Ocidente, a oposição homem-natureza e espírito-matéria adquiriram maior dimensão. A leitura de Aristóteles e Platão efetuada pela Igreja na Idade Média fez do homem um ser privilegiado perante os outros, já que teria sido “criado por Deus à sua imagem e semelhança”, e colocou em contraste a perfeição de Deus com a imperfeição do mundo material. Essa concepção de mundo, caracterizada pela interdependência dos fenômenos espirituais e materiais, perdurou nas civilizações ocidentais durante toda a Idade Média. A ciência então se baseava na razão e na fé, e sua principal finalidade era compreender o significado das coisas e não exercer o controle sobre elas.

Movida pelas revolucionárias descobertas na física, astronomia e matemática, nos séculos XVI e XVII, associadas aos nomes de Copérnico, Galileu e Newton, a investigação científica passou a basear-se no método empírico, defendido por Francis Bacon, e no método analítico concebido por René Descartes. Através do procedimento de realizar experimentos e extrair deles conclusões gerais, a serem testadas por novos experimentos,

Bacon acreditava que a natureza podia ser “reduzida à obediência”, onde o objetivo do cientista seria “extrair da natureza, sob tortura, todos os seus segredos” (MERCHANT, citado por CAPRA, 1989, p. 52).

Os novos conceitos da física e da astronomia levaram Descartes a visualizar um método pelo qual os pensamentos e problemas poderiam ser decompostos em partes e dispostos numa ordem lógica. A metáfora do mundo como máquina governada por leis matemáticas exatas, que marcou a Idade da Revolução Científica, consagra o antropocentrismo e a capacidade humana de dominar a natureza através do experimentalismo científico, constituindo a oposição homem-natureza, espírito-matéria e sujeito-objeto como centro do pensamento moderno e contemporâneo.

Durante os séculos XVIII e XIX, os cientistas continuaram a elaborar o modelo mecanicista do universo nas já distintas ciências: física, química, biologia, psicologia e ciências sociais, enquanto novas descobertas e novas formas de pensamento abriam caminho para as revoluções científicas do século XX. Uma dessas conquistas foi o surgimento de uma nova tendência – a idéia de evolução, mudança, crescimento e desenvolvimento – que passou a dominar no século XIX, suplantando a imagem do mundo como uma máquina. A descoberta da evolução em biologia impulsionou os cientistas a descreverem o universo “como um sistema em evolução e em permanente mudança, no qual estruturas complexas se desenvolvem a partir de formas mais simples” (CAPRA, 1989, p. 67).

Enquanto essa nova forma de pensamento era elaborada nas ciências humanas, na física iniciou-se um movimento no sentido de uma crescente desordem. Já no século XX, duas descobertas culminaram na teoria da relatividade e na teoria quântica, segundo as quais os conceitos da visão de mundo cartesiana e da mecânica newtoniana não poderiam ser estendidos aos novos domínios em que a física agora penetrava.

Embora a nova física tenha se desenvolvido no século XX, a visão de mundo sedimentada na ciência moderna, o chamado paradigma mecanicista, mantém sua forte influência sobre o pensamento ocidental. Essa aparente contradição pode ser desfeita se se considerar a coexistência entre o mundo quântico e o macrofísico: “Dois níveis de Realidade são diferentes se, passando de um a outro, houver ruptura das leis e dos conceitos fundamentais” (NICOLESCU, 1999). No entanto, a descoberta de uma nova lógica, chamada “quântica”, trouxe a possibilidade de novas abordagens na leitura de mundo, desbancando a crença de uma lógica única e imutável que reinou por dois milênios e continua dominando o pensamento de hoje, em particular no campo político, social e econômico.

4. O PAPEL DA SOCIEDADE CAPITALISTA

A extrema fragmentação do conhecimento, sobretudo a partir do século XIX, consagrou a separação entre o homem e a natureza. O antropocentrismo e o sentido utilitarista do pensamento cartesiano não podem ser vistos, no entanto, desvinculados do mercantilismo que já se afirmava desde o colonialismo na Idade Média, quando a riqueza dos senhores feudais e da Igreja era advinda da propriedade da terra e da exploração dos servos (que para a utilizarem pagavam um tributo ou renda).

O Iluminismo, no século XVIII, teria dado conta de eliminar qualquer traço religi-

oso na concepção de mundo, que passa a ser feita em nome da física, isto é, em nome da natureza tomada no sentido do concreto, do tangível. Foi nesse ambiente que, em 1790, o inventor escocês James Watt construiu a primeira máquina a vapor, e a ciência passou a ser a arma com a qual se retira a energia da natureza. A criação de Watt acionou a Revolução Industrial, marcando a mudança dos caminhos da ciência, antes voltada mais para a descrição do meio ambiente (atendendo à curiosidade do ser humano), e agora direcionada a extrair-lhe não só a energia, mas recursos minerais, vegetais, animais e humanos.

A idéia de uma natureza objetiva e exterior ao homem cristaliza-se, portanto, com a civilização industrial inaugurada pelo capitalismo. Desse modo, Ciência e Tecnologia foram o insumo para a construção e manutenção de uma sociedade consumista, com a produção em grande escala de bens de consumo.

Com o desenvolvimento mercantil e, com ele, da burguesia, a ciência e a técnica passaram a assumir um lugar central na vida dos homens. A idéia de evolução e progresso na sociedade capitalista, nos finais do século XVIII, está associada à industrialização, um dos sinônimos de modernização. Com a exclusão do trabalho artesanal, a técnica torna possível minorar os custos de produção, gerando maior quantidade de produtos num mesmo tempo de trabalho, e a preocupação com a produtividade, expressa pelo *mais* e não pelo *melhor*, vai sendo consagrada com o advento do mundo das máquinas.

A noção central do produtivismo é uma economia relacionada com o *modo de vida do Ter*. Na sociedade de consumo, a produção é conduzida para a satisfação de necessidades materiais que se justificam não por si mesmas, mas pela justificativa da produção (WALDMAN, 1994, p. 56).

Finalmente, questiona-se: “quais seriam os compromissos ambientais do produtivismo?” (WALDMAN, 1994, p. 57). Aparentemente nenhum, já que o produtivismo pressupõe caráter inesgotável para os recursos naturais, sendo-lhe o desperdício inerente. Sua finalidade é o crescimento econômico, descartando outros valores que não estejam sintetizados na lógica do *ter é poder*. A economia capitalista, valorizando apenas a eficácia e o ganho, mede a eficiência pela maximização dos ganhos, independentemente da maximização dos custos ambientais e sociais.

A Revolução Industrial, muito mais que uma profunda revolução técnica, foi o “coroamento de um processo civilizatório que almejava dominar a natureza e para tanto submeteu e sufocou os que a ele se opunham” (GONÇALVES, 1998, p. 42). Tal projeto só pôde lograr algum êxito pela confirmação do pensamento moderno da separação sujeito (o homem) e objeto (a natureza), cujas feições remetem-se à separação entre espírito e matéria na filosofia medieval. Se o homem não fosse pensado como não-natureza, a questão da dominação da natureza sequer seria formulada.

5. O MODELO INSUSTENTÁVEL

As conseqüências ambientais da estratégia de crescimento econômico vigente evidenciaram-se após a Segunda Guerra Mundial e, principalmente, na década de oitenta. Hoje é possível verificar que esse modelo econômico ameaça tanto as populações mais pobres, já em condições precárias de vida, como os altos padrões de consumo material e energético das sociedades afluentes, caracterizando as contradições entre o crescimento econômico e a manutenção dos ecossistemas que o sustentam.

Os problemas que a população mundial vem enfrentando fazem parte de um conjunto de aspectos inter-relacionados, dentre os quais destacam-se: o rápido crescimento populacional e a mudança em sua distribuição; a pobreza generalizada; as pressões sobre o meio ambiente devido à expansão das indústrias e o uso de cultivos novos e mais intensivos; as violações dos direitos humanos e o aumento de conflitos étnicos e religiosos; a desigualdade entre homens e mulheres e o próprio conceito de desenvolvimento, o que significa e como é medido (UNESCO, 1999, p. 23). A noção de sustentabilidade, que visa ao melhoramento das condições de vida para todos dentro dos limites da capacidade de sustento dos ecossistemas, tem sido exaustivamente discutida em diversos fóruns pelas mais diversas áreas do conhecimento, contemplando basicamente três dimensões: a ambiental, a social e a econômica. A sustentabilidade ambiental do desenvolvimento “refere-se à base física do processo produtivo e da vida social, apontando tanto para a conservação do estoque dos recursos naturais (...) como para a proteção de ecossistemas naturais” (LEIS, 1999, p. 154). A sustentabilidade social refere-se à qualidade de vida das populações (embora não haja critérios objetivos para definir qualidade de vida entre as mais diversas populações) e a sustentabilidade econômica do desenvolvimento, mais óbvia, está colocada como crescimento econômico contínuo sobre bases não predatórias, tanto para garantir a riqueza, como para eliminar a pobreza, e “fazer os investimentos que permitam uma mudança do modelo produtivo para tecnologias mais sofisticadas e apropriadas” (LEIS, 1999, p. 155).

Diante dessa realidade, a simples inclusão de preocupações ambientais nos projetos de investimento adotados por economistas, administradores e tecnólogos, que interpretam o desenvolvimento sustentável como uma renovação do processo de crescimento econômico convencional, não se constitui condição suficiente para solucionar a crise ecológica. Do mesmo modo, a implementação de políticas ou de programas baseados em tecnologias sofisticadas, apropriadas ou mesmo ambientalmente “saudáveis”, não pode reverter o processo de degradação, ainda que essas políticas representem formas mais adequadas para o manejo e a conservação dos recursos naturais.

Mais além, as questões e as políticas ambientais podem representar um campo novo e interessante de investimentos, por razões de “marketing” e de imagem perante o público, contribuindo para a legitimação das práticas econômicas e servindo aos representantes do governo e aos tecnocratas como um modo de se manterem no poder (RATTNER, 1992). As grandes empresas de caráter multinacional, por exemplo, manifestam maior preocupação com o problema ambiental do que as pequenas e médias empresas, que não teriam condições de atender às exigências de combate à poluição, favorecendo assim a maior concentração do poder econômico. Esse desdobramento contraria uma das principais propostas do movimento ecológico, que defende a descentralização do poder em âmbito local e regional e não uma simples descentralização geográfica das empresas sob o controle de um poder econômico e político cada vez mais concentrado (GONÇALVES, 1998, p.93).

6. CONCLUSÃO: O PAPEL DA EDUCAÇÃO

Segundo o cenário atual de crise nas diferentes dimensões, econômica, política, cultural, social, ética e ambiental (em seu sentido biofísico) contextualiza-se a discussão

sobre a relação educação-meio ambiente, já que atualmente a questão ambiental se impõe perante a sociedade. A necessidade de “fazer algo” para mudar o panorama da crise ambiental tem sido discutida nos fóruns sobre desenvolvimento sustentável, que apresentam como meio para lograr esse tipo de desenvolvimento a Educação Ambiental (EA), geralmente sob a ótica de uma nova dimensão na educação, idealista e conciliatória de todos os problemas sociais (GUIMARÃES, 2000, p.15).

Essa grande expectativa em relação às possibilidades da Educação Ambiental, chamada a dar conta da mudança de valores e atitudes da humanidade diante da natureza, é gerada e difundida sem que se proceda a uma discussão suficiente a respeito do assunto na sociedade e entre os educadores. GRÜN pontua que a crise ecológica é vista por muitos autores como um sintoma da crise da cultura ocidental e que eles convergem em ao menos um ponto: “nossa civilização é insustentável se mantido(s) o(s) nosso(s) atual(is) sistema(s) de valores”. O autor propõe que, mais do que criar “novos valores”, a Educação Ambiental deveria se preocupar em resgatar alguns valores já existentes que foram recalçados ou reprimidos pela tradição do racionalismo cartesiano, para que se possa compreender de que maneira esses valores acabaram cristalizando-se nas estruturas conceituais dos currículos escolares na modernidade (1996, p.22, 23).

A educação moderna vem influenciada profundamente pela ética antropocêntrica, cujo ideal de dominação do Homem sobre a Natureza, fundamentado no conhecimento das ciências naturais e no uso dos sentidos, configurou-se em um currículo por intermédio de Johann Amos Comenius (1592-1670). No século XIX, as necessidades impostas pelo processo de industrialização fizeram com que a educação obrigatória figurasse como uma espécie de garantia para a ordem social. Surgia, então, o “código curricular racional” como uma resposta à educação de massas, já que o mundo comercializado e industrializado no século exigia a presença das “ciências” no currículo (op. cit., p.38).

O processo de objetificação da Natureza aparece tanto nos currículos de orientação voltado para a emancipação humana como, de um modo mais explícito, nos currículos de cunho mais técnico, voltados à preparação de mão-de-obra. De uma maneira ou de outra, a educação moderna mostra-se sobre as bases de um projeto de autonomia do sujeito, construída sobre os pilares da filosofia cartesiana.

O ponto a se chegar, a partir destas reflexões, é que o estabelecimento de uma relação harmoniosa entre a sociedade e a natureza não pode ser depositado sobre um sistema educacional que, historicamente, optou por fazer da separação Homem-Natureza a própria base da educação. Ao comentar as imagens encontradas nos livros-textos utilizados no ensino de ciências, GRÜN aponta que “o ‘eu’ é quase sempre visto como um usuário de tecnologias, e os ‘recursos naturais’ são vistos como aquele material capaz de dar sustento a esta tecnologia”. Essas idéias antropocêntricas e “antiecológicas” aparecem praticamente em todas as disciplinas e, além disso, o currículo caracteriza-se por uma ausência, às vezes total, de referência ao meio ambiente (2000, p. 47).

A crítica de GUIMARÃES (2000, p.20) sobre o caráter ambiental da educação é que, mesmo existindo diferentes concepções de educação ambiental (algumas mais conservadoras, que têm interesse em manter o modelo atual de sociedade, e outras mais críticas, com propostas de transformação em direção à igualdade e à justiça social), “há uma abordagem que homogeneiza e superficializa o discurso de educação ambiental – com perda do caráter crítico – e esta postura serve a – e está a serviço de – uma concepção

de sociedade e seu projeto de educação que busca ser homogêneo”.

O mesmo autor considera que toda prática pedagógica necessita explicitar as dimensões políticas, éticas e culturais de sua realização. Portanto, se não há uma clara demarcação quanto às diferentes concepções nos discursos sobre Educação Ambiental, também não se têm claros seus objetivos, que, ideologicamente, são apresentados para a população em geral e particularmente aos educadores, enfraquecendo o caráter crítico da educação.

O que se pode perceber é que na lógica do discurso da educação ambiental existe uma confusão epistemológica: enquanto o sistema educacional permanece inscrito na epistemologia cartesiana, a educação ambiental aponta para o abandono do cartesianismo, buscando um “novo” paradigma. É a partir dessa configuração que educadores ambientais rejeitam o modelo *reducionista, fragmentário e mecânico* e acenam para um modelo que seja *complexo, holístico, vivo e orgânico* na abordagem da educação ambiental (GRÜN, 2000 p.63). O *pensamento sistêmico* e o *holismo* surgem como discursos de grande prestígio entre políticos e comunidade científica, assim como outros discursos proliferam sob a égide da “crise dos paradigmas”.

Para finalizar, levanta-se uma questão que permanece não respondida e se impõe como desafio para a Educação Ambiental, conforme segue: como transpor as dificuldades impostas pelo pensamento científico moderno para que as questões ambientais encontrem espaço na educação moderna, que preserva a dicotomia sujeito/objeto e natureza/cultura?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALPHANDÉRY, P. *et al.* *O equívoco ecológico: riscos políticos da inconseqüência*. São Paulo: Brasiliense, 1992.
- BÍBLIA. *Gênesis. Bíblia Sagrada*. Tradução de Padre Antônio Pereira de Figueiredo. Erechim: Edelbra, 1995.
- CAPRA, Fritjof. *O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente*. São Paulo: Cultrix, 1989.
- DIAKOV, V. e KOVALEV, S. *A sociedade primitiva*. 4. ed. São Paulo: Global, 1987.
- ENGELS, Friedrich. Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem. In: MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. *Textos*. v. 1. São Paulo: Edições Sociais, 1977.
- FERRY, Luc. *A nova ordem ecológica: a árvore, o animal e o homem*. São Paulo: Ensaio, 1994.
- GONÇALVES, Carlos Walter Porto. *Os (des)caminhos do meio ambiente*. 6. ed. São Paulo: Contexto, 1998.
- GRÜN, Mauro. *Ética e educação ambiental: a conexão necessária*. 2. ed. Campinas: Papirus, 1996.
- GUIMARÃES, Mauro. *Educação ambiental: no consenso um embate?* Campinas: Papirus, 2000.

- HEEMANN, Ademar. *Natureza e ética: dilemas e perspectivas educacionais*. Curitiba: UFPR, 1998.
- _____. *Natureza e sociedade: a controvérsia sobre os alicerces da conduta humana. Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, v.4, p.10, 2000.
- HELENE, Maria Elisa M. Reduccionismo científico e degradação ambiental. In: *Universidade e Sociedade*. São Paulo: Ano VII, n. 14, p. 85-90, out./1997.
- LEIS, Héctor Ricardo. *A modernidade insustentável: as críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea*. Petrópolis: Vozes / Santa Catarina: UFSC, 1999.
- MORAIS, J. F. Regis de. *Filosofia da ciência e da tecnologia: introdução metodológica e crítica*. 5. ed. Campinas: Papyrus, 1988.
- NICOLESCU, Basarab. *O manifesto da transdisciplinaridade*. São Paulo: Triom, 1999.
- RATTNER, Henrique. Tecnologia e desenvolvimento sustentável. In: *Universidade e Sociedade*. São Paulo: Ano II, n. 4, p. 56-66, dez./1992.
- UNESCO. *Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas*. Brasília: IBAMA, 1999.
- WALDMAN, Maurício. *Ecologia e lutas sociais no Brasil*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1994.