

# **POLÍTICA PÚBLICA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**Altair Alberto Fávero<sup>1</sup> - UPF**

**Resumo:** O texto trás reflexões para pensar a formação de professores a partir de uma nova relação entre o processo educacional e as questões ambientais. Para tanto [1] apresenta a tese de que a atual crise ambiental é resultado de um modelo mecanicista de mundo que se instaurou na modernidade e que este modelo interfere na formação docente; [2] indica que a questão ambiental atual necessita de um novo paradigma (ecozóico) que modifica a relação homem-natureza; [3] elabora algumas reflexões em torno da relação entre educação ambiental e a formação de professores como sendo uma política educacional.

**Palavras-chave:** políticas públicas; formação de professores; educação ambiental

## **1. Introdução e colocação do problema**

Nossa mentalidade moderna, ancorada no paradigma dominante que instrumentalizou o mundo transformando-o em objeto consumível e de posse, tem grandes dificuldades de contemplar seriamente a Natureza como tal e a complexidade humana como integrante desse mundo natural. O presente texto tem a pretensão de apresentar algumas reflexões que possam indagar sobre a necessidade de pensar a formação de professores a partir de uma nova relação entre o processo educacional e as questões ambientais. O texto está dividido em três partes: [1] num primeiro momento procuro reconstruir a tese de que a atual crise ambiental é resultado de um modelo mecanicista de mundo que se instaurou na modernidade e que este modelo perpassa a maneira como é gerenciada a formação docente; [2] num segundo momento indico que a questão ambiental atual necessita ser tratada a partir de um novo paradigma que possa reconfigurar a relação homem-natureza e de que maneira este novo paradigma pode se tornar produtivo no processo de formação de professores; [3] por fim, procuro elaborar algumas reflexões em torno da relação entre educação ambiental e a formação de professores como sendo uma política educacional.

Ecologia, preservação do meio ambiente, sustentabilidade, proteção ambiental, equilíbrio ecológico e tantos outros conceitos tornaram-se temas comuns e recorrentes no início deste século XXI. No âmbito educacional, tais temáticas tornaram-se tão atrativas que com frequência aparecem na pauta de projetos interdisciplinares das escolas, nos eventos comemorativos, nos planejamentos das ações pedagógicas e até mesmo no

envolvimento da escola com a comunidade. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), lançados em 1998, indicam o Meio Ambiente como um dos temas transversais a serem incorporados nas estratégias de ação dos projetos pedagógicos das escolas. Frequentemente são promovidos simpósios, seminários, colóquios, semanas acadêmicas, jornadas ecológicas, “dia do meio ambiente” para debater, conscientizar, chamar a atenção para a necessidade de mudarmos de atitudes na interação com o patrimônio básico para a vida humana que é o meio ambiente.

Todas essas iniciativas nos levam a pontuar alguns questionamentos à luz dos quais nos propomos escrever este texto: por que a tematização do meio ambiente tornou-se tão importante em nosso tempo? Está havendo uma preocupação ecológica em função das condições de risco que estamos vivenciando? O que significa educar para preservar o meio ambiente? Quais as raízes que possibilitaram essa cultura que “instrumentalizou o meio ambiente”? É possível educar para instituir uma nova consciência ecológica? No que a educação, de modo geral, e a filosofia, do modo mais específico, podem contribuir para que ocorra essa consciência ecológica? Podemos implementar um processo educacional para preservar a vida? São questões que possivelmente exigirão muitas reflexões e muitas respostas. Certamente não será no espaço deste texto que encontraremos as soluções dos problemas que tanto nos preocupam atualmente. No entanto, nossa intenção é prestar uma modesta contribuição para pensar essa problemática.

## 2. A questão ambiental e a crise do modelo mecanicista de mundo

A preocupação com a questão ambiental tem ocupado diversos espaços nos cenários que se dedicam a indagar sobre a exploração dos recursos naturais, o desenvolvimento de certos modelos econômicos e a implementação de certas políticas de sustentabilidade. “Pela primeira vez na história da humanidade”, diz Moacir Gadotti no início do seu livro *Pedagogia da Terra*, “podemos destruir toda a vida do planeta” (2000, p.31). Não se trata de uma destruição pelas armas nucleares, mas pela forma como estão sendo manejadas as questões ambientais. “É a essa possibilidade que podemos chamar de era dos extremismos” (GADOTTI, 2000, p.31). Assim, passamos do modo de produção para o modo de

destruição, ou como diz o filósofo alemão Schmid-Kowarzik no artigo *O futuro ecológico como tarefa da filosofia*, a possibilidade de autodestruição nunca mais desaparecerá da história da humanidade, pois “daqui para a frente todas as gerações serão confrontadas com a tarefa de resolver esse problema” (1999, p.6). Tais constatações nos levam a afirmar a idéia de que estamos destruindo os sistemas de vida e os processos ecológicos do planeta em tal nível que esse modelo de sociedade não é mais viável e tende ao fim.

Em seu livro *Educação ecológica: idéias sobre consciência ambiental*, ao apresentar a situação da terra e dos seres humanos no final do século XX, o educador canadense David Hutchison (2000, p.21-36) indica quatro fatores cruciais que perturbam o sistema ecológico na ambiente global como um todo. São eles: a) aumento exponencial da população humana; b) degradação das terras, das comunidades florestais e das fontes de água e de outros mananciais aquáticos; c) destruição da camada de ozônio e mudanças climáticas; d) crescente escassez de recursos naturais e extinção das espécies. Na análise de Hutchison, o planeta alcançou o limite de sua capacidade para suportar a vida humana, pois, em muitas partes do mundo, o crescimento demográfico continua aumentando exponencialmente. Há perspectivas que nos próximos 40 anos a população humana exceda os 9 bilhões e, junto com esse aumento da população, a produção econômica global venha a quintuplicar. Contudo, tanto o aumento demográfico quanto a produção econômica estão interligadas com a degradação das terras cultiváveis e dos mananciais de água. Devido a tendência atual de degradação do solo causada pelo uso indiscriminado da vegetação, há uma estimativa que no ano 2100 mais ou menos 65% das terras férteis dos países em desenvolvimento estarão perdidas devido à erosão do solo. Na mesma proporção se dará a escassez de água potável e de água para irrigação que possibilita a produção de alimentos.

Ao se referir à destruição da camada de ozônio Hutchison analisa que, embora as tendências de sua destruição, a longo prazo, ainda não sejam completamente conhecidas, não resta dúvida que uma significativa redução dos níveis de ozônio está ocasionando um impacto prejudicial na manutenção de ecossistemas aquáticos e terrestres, assim como é responsável por produzir sérios problemas à saúde humana, como câncer de pele, danos oculares e supressão do sistema imunológico. O aquecimento global, as constantes catástrofes atmosféricas, as mudanças climáticas, o aumento dos níveis dos oceanos e

mares são alguns indicativos que apontam para sérios problemas ambientais que o planeta não pode mais suportar.

Por fim, ao analisar a escassez de recursos e extinção das espécies, Hutchison alerta sobre os riscos de tornar inviável a manutenção do planeta e, por consequência, da espécie humana, quando há indícios de que os recursos renováveis e não-renováveis correm sérios riscos de serem extintos: as fontes de energia, por exemplo, que têm mantido o crescimento industrial, podem ser exauridas; práticas de desmatamento, de extração mineral desmedida, de pesca predatória e tantas outras práticas abusivas, tendem a extinguir os recursos indispensáveis à sobrevivência das espécies.

Há um certo consenso por parte da população e até entre muitos cientistas espalhados pelo mundo todo, que vivemos hoje uma crise ecológica. Mas qual é a raiz dessa crise? Quais os fatores geradores desta situação de risco que estamos submetidos? Essa crise é circunstancial, localizada, passageira ou possui traços mais profundos, capazes de ameaçar toda a vida do planeta? Em que sentido a educação pode contribuir para o enfrentamento dessa crise?

Nas análises de Hutchison o impasse ambiental que assistimos hoje é acima de tudo uma crise de um modelo de sociedade. “Os padrões econômicos de consumo excessivo e de degradação do ambiente”, afirma ele, “têm suas raízes em suposições culturais específicas e subjacentes às nossas relações com o mundo” (2000, p.29). Essas suposições, na expressão de C. Bowers (1993) são como “metáforas culturais enraizadas” que surgiram no início da era moderna e tem operado no modo de pensar nas sociedades ocidentais através de uma visão materialista, racionalista e utilitária da natureza. Entre as suposições indicadas por Hutchison que causaram impacto sobre as dimensões culturais da crise ecológica estão as idéias de tempo e progresso, o trinômio reducionismo/fragmentação/compartimentalização, e a idéia de natureza como recurso explorável. Mas, no que consistem tais suposições?

As idéias de tempo e progresso constituem uma das metáforas mais básicas da visão moderna do mundo industrial. O tempo, nesta visão, “é visto como um processo linear com uma direcionalidade que é contínua, progressiva e que se move para frente” (HUTCHISON, 2000, p.30). A noção de uma vida futura melhor para as gerações vindouras seria possível como consequência progressiva da ciência, da economia, da

tecnologia e da engenhosidade humana. Todos os problemas humanos e ambientais seriam resolvidos ou pelo progresso da ciência, ou pela expansão da economia, ou pelas inovações tecnológicas, ou ainda pela descoberta de um grande gênio capaz de solucionar problemas até então não resolvidos.

A revolução científica moderna, por sua vez, foi responsável por introduzir a idéia “de que o mundo pode ser compreendido melhor ao ser dividido e dissecado em suas partes” (HUTCHISON, 2000, p.30). Tal concepção foi responsável por introduzir a visão mecanicista de mundo. Trata-se de uma concepção que substitui a visão orgânica de natureza que vinha desde o mundo antigo, pela metáfora do “mundo como máquina”, ou seja, “a natureza funcionava de acordo com leis mecânicas, e tudo no mundo material podia ser explicado em função da organização e do movimento de suas partes” (CAPRA, 1997, p.56). Nessa visão mecanicista de mundo, conhecer a natureza significa desvendar os mecanismos do seu funcionamento, quantificar suas propriedades, identificar suas formas e movimentos a fim de subjugar e controlá-la. Desde Francis Bacon (1561-1626), considerado o pai da ciência experimental moderna por atacar frontalmente as escolas tradicionais de pensamento e desenvolver e defender um novo método empírico de investigação, a natureza passou a ser objeto de “experimentação científica”, onde o trinômio reducionismo/fragmentação/compartimentalização se tornaram a maneira oficial de conhecer e codificar o mundo natural. “A partir de Bacon”, diz Fritjof Capra em seu *Ponto de Mutação*, “o objetivo da ciência passou a ser aquele conhecimento que pode ser usado para dominar e controlar a natureza e, hoje, ciência e tecnologia buscam fins profundamente antiecológicos” (1997, p.51). Assim, na visão de Bacon, a natureza deve ser “obrigada a servir”, “escravizada”, “reduzida à obediência”, e o cientista, por sua vez, deve extrair da natureza, sob tortura, “todos os seus segredos”.

Apesar dessa visão mecanicista de mundo perdurar por mais de três séculos, suas principais características mostraram-se insuficientes para dar conta da compreensão da pluralidade dos fenômenos da natureza. A trinômio reducionismo/fragmentação/compartimentalização não foi suficiente para dar conta das múltiplas possibilidades de compreender as complexas formas de vida e suas infinitas relações. A ambição da ciência mecanicista de compreender os fenômenos através de um número pequeno de causas não foi capaz de dar conta da complexidade do mundo em que vivemos. Por sua vez a análise

desconectada e isolada dos fenômenos, motivada pela característica da fragmentação, “não conseguiu explicar as relações essenciais existentes entre as entidades” e também não respeitou o axioma de que “o todo é maior do que a soma das partes” (HUTCHISON, 2000, p.31). Por sua vez, a “compartimentalização” resultou nas clássicas separações entre sujeito e objeto, ser humano e natureza, ser conhecedor e ser conhecido, teoria e prática, entre pensamento e ação.

“A noção de que a natureza é um recurso explorável e consumível está tão enraizada na cultura industrial moderna”, diz Hutchison em suas análises, “que talvez seja difícil imaginar uma relação alternativa entre os seres humanos e o equilíbrio da comunidade da Terra” (2000, p.32). É essa noção que nos impede de articularmos uma concepção diferente de natureza, de meio ambiente e de relação homem-mundo. A natureza é tida como objeto a ser dominado, “pedra-bruta” que precisa ser lapidada, fonte de riqueza que precisa ser explorada a serviço do capital e do bem estar material do ser humano.

### 3. A questão ambiental e as perspectivas de um novo modelo de relação entre homem e natureza

Uma análise panorâmica da história do pensamento ocidental e da maneira como o ser humano se relacionou e se relaciona com a natureza, nos revela que esse contato configurou-se de diversas maneiras. *Grosso modo*, três configurações constituíram essa relação entre ser humano e mundo natural: a) a visão cosmocêntrica; b) a visão antropocêntrica; c) a visão ecológica.

Na primeira configuração (visão cosmocêntrica) há uma nítida característica de que o ser humano é subjugado pela natureza. Trata-se de uma visão em que o mundo natural é considerado onipotente, incapaz de ser plenamente decodificado pelo ser humano, e por isso, não pode ser manejado, controlado e prescrito. Há qualidades sobrenaturais, divinas ou demoníacas, as quais não podemos entender, regular ou dominar. O período medieval possui diversos traços dessa visão.

Na segunda configuração (visão antropocêntrica) o ser humano se apresenta como dominador da natureza. Boa parte do que foi descrito no tópico anterior sobre o “modelo mecanicista de mundo” diz respeito a essa configuração. Trata-se de uma visão em que os seres humanos são considerados mestres e superiores ao mundo natural, pois este deve ser explorado em benefício deles. De modo geral, os últimos trezentos anos têm sido marcados por essa configuração. A ciência moderna nasceu desta configuração e, ao mesmo tempo, foi responsável pela sua efetivação, pois como nos diz David Hutchison, “as investigações científicas exercem um papel especial nessa orientação e visam ‘revelar os segredos da natureza’, com a finalidade de ‘dominá-la’ e explorar seus recursos ainda não descobertos” (2000, p.32). Assim, o progresso é tido como sinônimo de domínio e subjugação da natureza, como interferência no curso natural dos fenômenos e como aplicação de inovações tecnológicas para realizar tal domínio e interferência.

Na terceira configuração (visão ecológica) o ser humano é compreendido como uma parte implícita da natureza. Trata-se de uma concepção onde a vida das pessoas nos seus diversos níveis (biológico, cultural, psicológico, social, econômico) interliga-se com o funcionamento do ambiente natural. Nessa perspectiva o ser humano, ao contrário de ter a pretensão de subjugar e dominar a natureza, passa a ser “uma parte implícita do mundo natural, indissociavelmente conectado à sua operação, ao seu funcionamento e, em última análise, ao seu destino” (HUTCHISON, 2000, p.33). Deixando de ser o centro da natureza, o ser humano passa a ser compreendido como uma dentre as muitas espécies da comunidade da terra, constituindo com ela uma relação de reciprocidade.

Certamente ainda estamos muito longe de constituir essa visão ecológica da relação homem-natureza. No entanto, ela se apresenta como uma das alternativas para fazer frente ao modelo de pensamento econômico de exploração do mundo natural que imperou nos últimos três séculos e que hoje constitui uma visível ameaça a viabilidade futura da comunidade da terra e da própria espécie humana. Nas análises de Hutchison (2000, p.33), tal alternativa exige a existência de um planejamento econômico e de uma elaboração de políticas que tenham por base uma consideração cuidadosa das necessidades de toda a comunidade da Terra, e não somente dos interesses humanos. Outra exigência é que haja uma nova concepção cíclica do tempo, diferente da visão linear que foi absorvida no projeto moderno. Tal concepção possibilita que a natureza seja “ressignificada” como fonte

de vida e não simplesmente como objeto de exploração brutal de recursos naturais a serviço do progresso e do bem estar (de alguns) da espécie humana. É necessário também que haja um reconhecimento da interconexão de todos os fenômenos da natureza e de que o impacto humano sobre o mundo natural tem repercussões infinitas. Na expressão de Capra, em seu *A teia da vida*, trata-se “de uma visão holística, que concebe o mundo como um todo integrado, e não como uma coleção de partes dissociadas” (2004, p.25). É essa nova visão que possibilita a emergência da “ecologia profunda”<sup>iii</sup> a qual é capaz de formular “perguntas profundas sobre os fundamentos da nossa visão de mundo e do nosso modo de vida modernos, científicos, industriais, orientados para o crescimento e materialistas” (CAPRA, 2004, p.26).

No dizer de David Hutchison, estamos atualmente em uma encruzilhada em nossa resposta à crise ecológica: ou continuamos no caminho tecnozóico, ou optamos pelo caminho ecozóico<sup>iii</sup>. No caminho tecnozóico está a fé de que o ser humano e suas inovações tecnológicas serão capazes de solucionar todos os problemas atuais sejam eles ambientais, econômicos ou sociais. Trata-se, portanto, de um otimismo tecnológico, em que a solução não está no regramento para o uso abusivo dos recursos naturais, mas na estimulação do desenvolvimento científico e tecnológico. Ciência e tecnologia seriam o binômio capaz de superar todo e qualquer problema. Assim, progresso social seria considerado sinônimo de crescimento econômico. O caminho ecozóico coloca-se em oposição à visão tecnozóica, pois implica um “reengajamento humano com a comunidade da Terra e com os aspectos mais integrais do mundo natural” (HUTCHISON, 2000, p.35). Tomar esse caminho (ecozóico) significa valorizar o bem-estar de toda a comunidade biótica, e não só do ser humano. Trata-se de garantir a *reciprocidade* dentro e entre os mundos natural e cultural do ser humano e o equilíbrio da comunidade da Terra, para que ambos os mundos possam viver cooperativamente. É neste aspecto que o processo educacional ocupa um lugar central.

#### 4. Educação ambiental e a formação de professores



Partimos do pressuposto de que a escola continua sendo uma das principais instituições educacionais formalmente responsável por garantir um espaço mínimo de formação para as futuras gerações. Sabemos da sua importância e dos desafios que ela precisa enfrentar para dar uma resposta produtiva aos momentos de crise que estamos vivendo. No que se refere aos problemas ambientais, muitos questionamentos poderiam ser indicados no sentido de problematizar a relação entre educação/escolarização, formação dos educadores e questões ambientais: que modelo de educação perpassa a estrutura educacional atual? Para que propósitos a escola continua sendo mantida? Que projeto de sociedade ela veicula em seu currículo? De forma mais específica, que tipo de concepção ambiental perpassa o discurso pedagógico escolar? De que maneira os educadores, principais protagonistas no processo de ensino, e os educandos, principais protagonistas no processo de aprendizagem, concebem a educação ambiental? Que articulações existem entre a formação dos futuros educadores e a efetivação de um projeto de educação ambiental que ultrapassa o estrito campo da informação e do discurso? Especificamente, há um projeto coerente que seja capaz de dar conta das urgentes demandas em termos de uma educação ambiental? De que maneira seria possível articular questões ambientais com um projeto de formação de professores? Tal projeto não poderia se tornar uma política educacional promissora para pensar os desafios do nosso tempo?

Penso que um dos caminhos promissores para pensar o engajamento de todos na educação ambiental passa pelo processo de formação dos futuros professores das diversas áreas do conhecimento, ou seja, trata-se de pensar a formação dos atuais acadêmicos dos diversos cursos licenciatura no sentido de tornar-se uma política educacional. Não resta dúvida que a educação tem uma profunda relação com as questões ambientais. Desde os gregos esta relação rendeu importantes reflexões que marcaram diversas abordagens do próprio campo filosófico e educacional. Como negar as instigantes elaborações dos pré-socráticos ou dos escritos de Aristóteles sobre a física e a matemática, ou ainda sobre a filosofia experimental dos filósofos medievais e modernos? Como omitir a contundente preocupação da relação homem natureza presente nos diversos tratados de pedagogia? “Toda a história do pensamento filosófico e científico”, afirma Paolo Cosini em seu livro *As filosofias da natureza*, “poderiam ser descritas do ponto de vista da idéia de natureza” (1987, p.7). A natureza foi tematizada como conceito, representação, sentimento, modelo a

imitar, metáfora desde os primórdios da história da filosofia. Assim como a filosofia contribuiu para imprimir uma concepção encantada de natureza que prevaleceu até o final do período medieval, foi responsável, também, por imprimir uma mentalidade que produziu um processo de “desencantamento do mundo”, para usar uma expressão de Max Weber. O desafio atual da filosofia consiste em pensar e articular um novo paradigma capaz de superar ou ultrapassar “o paradigma capital-expansionista”<sup>iv</sup>, que se tornou hegemônico na modernidade. Esse novo paradigma pode ser pensado como sendo uma nova forma de pensar a relação do ser humano com a natureza. Boaventura de Sousa Santos chama-o de paradigma eco-socialista e apresenta as seguintes características:

o desenvolvimento social afere-se pelo modo como são satisfeitas as necessidades humanas fundamentais e é tanto maior, a nível global, quanto mais diverso e menos desigual; a natureza é a segunda natureza da sociedade e, como tal, sem se confundir com ela, tão-pouco lhe é descontínua; deve existir um estrito equilíbrio entre três formas principais de propriedade: a individual, a comunitária e a estatal [...] (1997, p.336).

O paradigma eco-socialista de Boaventura de Sousa Santos tem várias características semelhantes com o paradigma holístico de F. Capra, o qual compreende que os sistemas vivos incluem mais que organismos individuais e suas partes. “Eles incluem sistemas sociais e também os ecossistemas, [...] pois todos os organismos vivos são uma totalidade cuja estrutura específica surge das interações e interdependências de suas partes” (CAPRA, 1997, p.40). Essas são idéias importantes que devem ser levadas em conta no processo de formação dos futuros professores e que poderiam ser tematizadas como objeto de investigação filosófica e educacional. Dificilmente teremos nas escolas espaços de tematização das questões ambientais se estas não forem objeto de problematização e investigação nos cursos de formação dos futuros professores. Temos inúmeras experiências que indicam a fecundidade que a presença de um profissional da educação pode ter quando faz uma explícita opção por engajar-se no debate das questões ambientais. A não opção por tematizar essas questões não se deve ao despreparo que tais profissionais possuem para gerenciar esse debate? O que efetivamente os cursos de licenciatura têm realizado para

minimizar essas lacunas? São questões que não podem ser excluídas dos debates curriculares e do perfil do egresso a ser formado.

---

<sup>i</sup> Doutor em Filosofia da Educação pela UFRGS, mestre em Filosofia do conhecimento pela PUCRS, professor e pesquisador titular do Mestrado em Educação da Universidade de Passo Fundo. E-mail: [favero@upf.br](mailto:favero@upf.br)

<sup>ii</sup> Fritjof Capra toma emprestado o termo “ecologia profunda” do filósofo norueguês Arne Naess, que no início da década de 1970, fez uma distinção deste termo com o termo “ecologia rasa”. “A ecologia rasa é antropocêntrica, ou centrada no ser humano. Ela vê os seres humanos como situados acima ou fora da natureza, como a fonte de todos os valores, e atribui apenas um valor instrumental, ou de “uso”, à natureza. A ecologia profunda não separa seres humanos – ou qualquer outra coisa – do meio ambiental natural. Ela vê o mundo não como uma coleção de objetos isolados, mas como uma rede de fenômenos que estão fundamentalmente conectados e são interdependentes. A ecologia profunda reconhece o valor intrínseco de todos os seres vivos e concebe os seres humanos como um fio particular da teia da vida” (2004, p.26)

<sup>iii</sup> Os termos tecnozóico e ecozóico que Hutchison utiliza são de Brian Swimme e Thomas Berry, que em seu livro *The universe story: from the primordial flaring forth to the Ecozoic era – a celebration of the unfolding of the cosmos*, assim se pronunciam: “O futuro pode ser descrito em termos da tensão entre as duas forças [tecnozóica e ecozóica]. Se o tema político social dominante do século XX gira em torno dos mundos capitalista e comunista, de liberdades democráticas e de responsabilidade socialista, a questão dominante do futuro imediato será, claramente, a tensão entre o empreendedor e o ecologista, entre aqueles que continuarão saqueando e aqueles que realmente preservarão o mundo natural, entre o mecanicista e o orgânico, entre o mundo visto como uma coleção de objetos e o mundo visto como uma comunidade de sujeitos, entre as normas antropocêntricas e biocêntricas de realidade e valor” (apud HUTCHISON, 2000, p.34).

<sup>iv</sup> Tomo emprestado o conceito de Boaventura de Sousa Santos que em seu livro *Pela mão de Alice*, indica como sendo paradigma o dominante na modernidade e possui as seguintes características: “o desenvolvimento social é medido essencialmente pelo crescimento econômico; o crescimento econômico é contínuo e assenta na industrialização e no desenvolvimento tecnológico virtualmente infinitos; é total a descontinuidade entre a natureza e a sociedade: a natureza é matéria, valorizável apenas enquanto condição de produção; a produção que garante a continuidade da transformação social assenta na propriedade privada e especialmente na propriedade privada dos bens de produção, a qual justifica que o controle sobre a força de trabalho não tenha de estar sujeito a regras democráticas” (1997, p.336).

### Referências bibliográficas:

BOWERS, C. A. *Education, myths, and the ecological crisis: toward deep changes*. Albany: Suny Press, 1993.

CAPRA, Fritjof. *A teia da vida*. Trad. Newton Roberval Eichemberg. São Paulo: Cultrix, 2004.

CAPRA, Fritjof. *Ponto de mutação*. Trad. Álvaro Cabral. São Paulo: Cultrix, 1997.

CASINI, Paolo. *As filosofias da natureza*. Lisboa: Presença Editorial, 1997.

GADOTTI, Moacir. *Pedagogia da terra*. 4 ed. São Paulo: Peirópolis, 2000.

HUTCHISON, David. *Educação ecológica: idéias sobre consciência ambiental*. Trad. Dayse Batista. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PEIZZOLI, Marcelo Luiz. *A emergência do paradigma ecológico*. Porto Alegre: Edipucrs, 1999.

---

SANTOS, Boaventura de Sousa. *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. 4 ed. São Paulo: Cortez, 1997.

SCHIMIED-KOWARZIK, Wolfdietrich. *O futuro ecológico como tarefa da filosofia*. São Paulo: IPF, 1999. (Cadernos Ecopedagogia, 4).