

## **Da disciplina de ecologia à consciência ecológica: em busca de alternativas para a educação ambiental.**

*Valdo Hermes de Lima Barcelos\**

---

---

### **Resumo**

O presente artigo tem como base a dissertação de mestrado em educação “**A relação homem ambiente e a questão ecológica: uma contribuição ao processo educativo**”. Com este estudo procuro contribuir com elementos teóricos para a realização da educação ambiental, via sistema de educação formal.

**Palavras-chave:** Educação ambiental, educação formal

### **Abstract**

The present article is based on a mastership dissertation in education entitled **The Mankind-Environment Connection and the Ecological Problem: A Contribution to the Educational Process**. In this study I intend to contribute with theoretical principles to the achievement of environmental education through the teaching system.

**Key-words:** Environmental education, educational system

---

\* Prof. Ass. Dep. Metodologia do Ensino e DMVP - UFSM - Mestre em Educação.

## 1. Introdução.

O que me move ao escrever este artigo não é a construção de uma proposta salvadora para a questão ambiental contemporânea, mas sim entender o cenário sócio-histórico desta temática.

Num primeiro momento faço um breve revisitar em busca do nascedouro da ecologia como disciplina, seus precursores, seus objetivos iniciais, até sua consolidação como mais uma disciplina científica e o estabelecimento de relações com a questão ambiental, como uma dimensão da sociedade.

Num segundo momento, faço uma breve retrospectiva em busca da identificação dos diferentes momentos e formas como a educação formal passou a relacionar-se com a temática ambiental. Situo assim, historicamente esta temática ao mesmo tempo, que contribuo com um conjunto de informações que considero de grande valia para a atuação em educação ambiental.

A seguir faço uma reflexão sobre a relação Homem/Ambiente, mais detidamente na sociedade moderna. Com isto procuro identificar as possíveis implicações desta forma de relacionamento sobre a crise ambiental contemporânea. Para fazer esta reflexão elejo alguns autores com os quais procuro estabelecer um diálogo em busca do entendimento dos pressupostos epistemológicos da crise ambiental para, a partir deste entendimento, buscar alternativas para a intervenção na questão ambiental via processo educativo formal.

A última parte deste artigo é uma reflexão a respeito da educação ambiental como uma exigência da sociedade moderna e sobre a necessidade da educação formal buscar contemplar esta dimensão em seu processo formativo.

Para a temática que me propus abordar teço algumas considerações finais, pontos que considero importantes e que podem servir de apoio, junto a outros, no sentido de enfrentarmos este enorme desafio que nos é posto: o desafio de construir alternativas para a crise ambiental que vive atualmente a humanidade.

## 2. Da disciplina de ecologia à temática ambiental

O homem tem-se interessado pela ecologia, de uma forma prática desde os primeiros tempos de sua história. Mesmo em tempos remotos os indivíduos já percebiam a necessidade de uma gama de conhecimentos sobre o mundo em que viviam, ou seja, já precisavam de um saber concreto sobre o seu ambiente (Odum, 1971).

Alguns historiadores, mais precisamente os historiadores da ciência,

fazem uma relação entre o nascimento da ecologia e a idéia de Economia da Natureza de Lineu no século XVIII. Já outros historiadores vêm nas obras de filósofos como Aristóteles, elementos pertencentes à ciência da biologia das populações (Deléage, 1993:13).

Muitas são as dificuldades que se encontram ao tentar este tipo de retrospectiva. Entre estas vou citar apenas uma: em que momento estaríamos fazendo a transição entre um Saber Ecológico e a Ciência Ecologia? Muitos pesquisadores se defrontam com este tipo de problema sempre que se propõem a fazer um estudo histórico do tema ecologia. Sobre isto Acot (1990, 01) pergunta

“Manifesta um simples saber ecológico o Ameríndio da alta Guiana que batiza esta flor das enseadas do Oiapoque, capazes de serem frequentadas pela serpente, de “a coroa de penas da sucuri”? ou será que o vínculo necessário implicitamente estabelecido entre a planta e o animal, e que pode eventualmente autorizar uma previsão estatística, já tem uma natureza “científica”?

O termo Ecologia passa a fazer parte do cotidiano do homem no final da década de sessenta e início da década de setenta. A partir de então a palavra ECOLOGIA expande-se a todas as partes do planeta-terra. Não só dissemina-se, como passa a ser empregada com uma grande variedade de sentidos e valores.

Variação esta que tem um conjunto de causas, que vão desde aspectos culturais e lingüísticos, passando por questões políticas, econômicas, ideológicas, até banalizações e aplicações distorcidas do termo, tendo em vista um certo “modismo” que apossou-se da sociedade, fazendo com que muitas vezes, de forma um pouco apressada, todos os segmentos e pessoas sentissem-se como que “obrigados” a se pronunciar sobre o tema.

Embora o termo Ecologia tenha sido incorporado ao cotidiano da população num período recente, suas raízes encontram-se inseridas em um passado bastante longínquo.

Segundo estudo realizado por Deléage (1991), o termo Ecologia é criado e usado pela primeira vez por Ernest Haeckel, (biólogo alemão e, um dos mais ilustres discípulos de Charles Darwin), no ano de 1866, que a definiu como a ciência da totalidade das relações do organismo com o ambiente, compreendendo, em sentido lato, todas as condições de existência.

Considero aquele momento como o nascedouro do conceito de ecologia. Porém, tem início um pouco mais tarde, cerca de uma década depois, o que se convencionou chamar de a “aventura intelectual” sobre o tema Ecologia.

No ano de 1889 surgem os estudos de ecologia animal feitos por Charles Helton, que foi considerado um dos fundadores da Ecologia Animal, pela importância e pioneirismo de seus trabalhos. Porém a Ecologia começa a consolidar-se como uma Disciplina Científica somente no final do sec XIX e início do Sec XX.

É na década de 1920 que são trazidos para o universo da ecologia estudos de matemáticos, físicos, geógrafos, químicos, dando uma abertura ainda maior ao campo de estudo da Ecologia.

Porém é na década de 1930 que um botânico Inglês, de nome Arthur Tansley, elabora um conceito chave para a Ecologia Moderna: o conceito de ECOSISTEMA. Com isto ele define o objeto de estudo desta disciplina que se afirma então com certa autonomia em relação à Biologia da qual foi até então apenas mais um ramo, como a fisiologia, morfologia, botânica.

Este conceito até hoje é ponto de referência e de partida, para as pesquisas em Ecologia e também para a Temática Ambiental contemporânea. Este conceito é definitivamente consolidado à medida que incorpora o HOMEM aos seus estudos de ecologia. Este fato traz para o interior da disciplina de ecologia pesquisadores das “ditas Ciências Sociais”: Antropologia, Sociologia, Filosofia.

Ao mesmo tempo, e de certa forma como uma consequência desta abertura do campo de estudo a disciplina de ecologia toma definitivamente consciência de suas limitações, (como qualquer outra disciplina), sua incapacidade em dar conta de tão complexo problema, pois a disciplina de Ecologia toma contornos de uma temática: A temática ambiental ou ecológica.

Aqui faço um recorte, um divisor. Digo que passamos da disciplina ecologia para a **Consciência Ecológica**. Segundo Edgar Morin (1991:177)

“Ocorre uma junção entre a Ecologia científica e a tomada de consciência de degradações do meio natural, não só locais (lagos, rios, cidades) mas agora também globais (oceanos, planeta), que afetam os alimentos os recursos, a saúde, o psiquismo dos próprios seres humanos. Houve assim uma passagem da Ciência Ecológica à Consciência Ecológica”.

### **3. A temática ambiental e a educação formal: um panorama histórico.**

É na década de 1960, que nos mais diferentes países, principalmente do chamado “primeiro mundo”, começa-se a constatar que uma grande

quantidade de problemas que levam à queda na qualidade de vida das populações estão relacionados com problemas de poluição do ar, água, desmatamentos, contaminação de alimentos por agrotóxicos usados na agricultura intensiva da época. Sobre isto Ponting (1995, 501) comenta

“O crescimento das cidades é um fenômeno ligado à exploração dos combustíveis fósseis e à industrialização, juntamente com o desenvolvimento de um comércio maior e de transações mais complexas em uma escala nacional e mundial. Apesar da crescente riqueza do mundo industrializado, as cidades tornaram-se áreas onde os problemas ambientais, em muitos casos específicos da vida urbana, estão concentrados”.

Primeiro a sociedade civil faz suas denúncias . Em seguida os governos e setores da política oficial começam a incorporar a questão ambiental em seus discursos e preocupações. É na Inglaterra, no ano de 1965, no congresso de Educação na Universidade de Keele, que um pequeno número de educadores reúne-se com o fim específico de discutir a questão ambiental. Segundo Dias (1994, 35)

“Em março, na Conferência em Educação, da Universidade de Keele, a expressão Environmental Education (educação ambiental) foi ouvida pela 1ª vez na Grã-Bretanha. Na ocasião foi aceito que a Educação Ambiental deveria se tornar uma parte essencial da Educação de todos os cidadãos. Via-se a Educação Ambiental essencialmente como conservação ou Ecologia Aplicada, e o veículo seria a Biologia”.

Sendo aí usada pela primeira vez a expressão Educação Ambiental (E.A.), considero este o momento do nascedouro da Educação Ambiental. Neste momento a E. A. é vista como uma questão técnica a ser implementada, o que é muito semelhante a forma como se deu o surgimento da Ecologia como disciplina. Em 1968 reúne-se em Roma uma equipe de especialistas das mais diferentes áreas, para discutir a questão ambiental, o que ficou conhecida como o Clube de Roma.

As decisões e conclusões deste encontro geraram muita polêmica, principalmente nos países do terceiro mundo. O grupo conclui, entre outras coisas, que o crescimento mundial precisava ser contido, e que os países do terceiro mundo não poderiam ter os mesmos padrões de consumo do primeiro mundo. O relatório “Os Limites do Crescimento”, com as conclusões deste encontro, é publicado no ano de 1972.

Na década de 1970 ocorrem vários eventos de grande importância mundial para a discussão da questão ambiental e sua relação com a educação

formal. Dentre estes, cito a conferência de Estocolmo (1972), encontro de Belgrado (1875) e Tibilisi (1977).

Estas conferências, mesmo as que não tiveram como objetivo único discutir a educação ambiental, proporcionaram um impulso enorme para a mesma. Foram tiradas Diretrizes Gerais e normas para a implementação da E.A. em nível mundial.

Uma das mais importantes, e também polêmica diretriz, é a orientação de Tibilisi sobre **a não criação de disciplinas de educação ambiental** nos diferentes níveis do ensino formal. Orientava sim no sentido de que a questão ambiental fosse tratada de forma interdisciplinar e perpassar todas as demais disciplinas do sistema de ensino, nos mais diferentes níveis.

No Brasil, a forma como se deu o processo não foi diferente dos demais países, ou seja: primeiro a sociedade civil se manifestou sobre o tema e depois as entidades governamentais e parlamentares.

Segundo Dias (1991:05)

“O primeiro esforço realizado no Brasil para a incorporação da Temática Ambiental nos currículos escolares na rede oficial de ensino foi realizado em Brasília. Resultado do convênio entre a Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), a Fundação Educacional do Distrito Federal e a Fundação Universidade de Brasília”

Isto começa a ocorrer inicialmente na década de 70. Cabe aqui ressaltar o papel que teve o retorno ao país dos exilados políticos, principalmente na Europa, e que lá tiveram contato com as lutas em defesa do meio ambiente. Um dos mais conhecidos militantes destes movimentos é hoje o Deputado Federal Fernando Gabeira.

Também aqui no Brasil a Educação Ambiental nasce marcada pela visão técnica da disciplina de ecologia, como nos demais países. Esta realidade é agravada pelo clima político da época, década de 70, pois não podia-se mais deixar de discutir a questão ambiental. No entanto, sempre que tal discussão era levantada ela surgia permeada, impregnada, por questões políticas, ideológicas e também econômicas, levando ao questionamento da ordem vigente, o que não interessava ao governo ditatorial da época e aos seus aliados civis.

Na Conferência de Estocolmo (1972), o Sr. João Paulo dos Reis Veloso, então Ministro do Planejamento do Presidente Medici, defende a idéia de que as empresas poluidoras seriam bem vindas ao Brasil, desde que com elas trouxessem um bom número de empregos.

Entramos na década de 80 e um fato lamentável transformou-se em verdadeiro catalisador para as discussões em torno da temática ambiental: foi

o assassinato, em 22 setembro de 1988, do líder seringueiro e sindicalista Francisco Mendes Filho (Chico Mendes).

Nesta década são também criados cursos de Especialização em E.A. em vários níveis e em diversas universidades brasileiras. São criadas disciplinas de E.A. em vários municípios e em algumas redes estaduais de ensino. A partir deste momento alguns pontos começam a ficar mais claros para os profissionais que trabalham com a temática ambiental, tais como:

1) Que a temática ambiental seja incorporada definitivamente à formação escolar de todo cidadão;

2) Que a temática ambiental seja parte integrante de todos os níveis de ensino escolar;

3) Que a E.A. deve contemplar uma dimensão ética do homem em relação ao seu ambiente;

4) Que as iniciativas no campo da E.A. procurem contemplar os aspectos econômicos, sociais e culturais das comunidades envolvidas;

5) Que as propostas de E.A. tenham por princípio buscar uma metodologia interdisciplinar para a abordagem da questão ambiental;

6) Constata-se a existência de grandes dificuldades para fazer avançar as propostas de E.A., no sentido do rompimento com a visão disciplinarizante e fragmentária na produção de conhecimento sobre o meio ambiente;

7) Percebe-se também uma grande dificuldade para a manutenção da continuidade dos projetos de E.A., nos mais diferentes níveis do ensino em que são implementados.

8) Observa-se uma redução da E.A. ao estudo da disciplina de Ecologia, de forma que predominam os aspectos técnicos e biológicos da questão ambiental;

9) Constata-se um certo alijamento dos aspectos culturais e humanísticos das propostas de E.A.;

10) Ocorre, com frequência, uma lentidão muito grande por parte dos órgãos governamentais, nos mais diferentes níveis (estadual, municipal e federal), na implementação das orientações sobre a E.A., mesmo naquelas já transformadas em lei, em direito constitucional;

Considero a busca das origens das dificuldades encontradas para o avanço da E.A., um fator decisivo, e por onde não pode deixar de passar, a busca de alternativas para a crise ambiental que ora atinge a humanidade.

#### **4. A relação Homem/Ambiente e a questão ecológica contemporânea.**

A maneira como “olhamos” o mundo a nossa volta - bem como o lugar que pensamos ocupar nele - é uma construção cultural-histórica.

Quando falo da posição que julgamos ocupar neste mundo, é no sentido de adiantar que a maneira conforme nos colocamos neste, tem um caráter decisivo, para a relação que, a partir deste “lugar” que julgamos ocupar, iremos estabelecer e desenvolver com tudo o que nos envolve. Segundo Gonçalves (1990:23)

“Toda sociedade, toda cultura cria, inventa, institui uma idéia do que seja a natureza. Neste sentido, o conceito de natureza não é natural, sendo na verdade criado e instituído pelos homens. Constitui um dos pilares através dos quais os homens erguem as suas relações sociais, sua produção material e espiritual, enfim, a sua cultura”.

O homem ao instituir sua idéia de natureza determina um conjunto de normas, de regras, com as quais passa a se relacionar com esta natureza. Como não poderia deixar de ser, estas normas e regras condicionarão uma postura frente ao mundo. Postura esta que, transformada em atitude, condicionará a matriz do pensamento deste homem sobre a relação com o seu ambiente.

A maneira como concebemos o que é *natureza* em nossa sociedade, tem um papel fundamental na forma como vivemos e construímos nossas necessidades, tendo isto desdobramentos sobre o meio ambiente, estando portanto, diretamente associada aos problemas ambientais enfrentados pela sociedade.

As diferentes idéias de *natureza* que se formaram na sociedade moderna, principalmente no mundo ocidental, consolidaram a visão de oposição entre natureza e cultura, natureza e homem, natureza e história. Hegemoniza-se, assim, a concepção de natureza como algo inferiorizado, como algo menor em relação ao homem e a cultura.

Traçarei a seguir um rápido perfil das diferentes concepções de natureza construídas historicamente na sociedade ocidental.

#### **4.1. Concepção Mágica de Natureza.**

Esta visão de *natureza* é profundamente marcada, entre outras coisas, por uma projeção na natureza de características e atributos humanos, tais como sentimentos de medo, amor, ódio e compaixão. Desta maneira, fatos humanos e naturais aparecem com uma forma e caráter semelhantes e participam de uma mesma trama. (Duarte, 1986:16).

Para o homem deste época tudo o que acontecia tinha uma pré-determinação na natureza. Nada era por acaso, tudo teria uma causa. Uma queda, uma doença, um acidente ou uma falta de caça, poderiam ser muito



bem atribuídas a um castigo dos deuses ou a uma bruxaria. (Duarte, 1986:15).

#### **4.2. Concepção Grega de Natureza.**

Para o pensamento grego o mundo da natureza é impregnado pela mente, pelo conhecimento. A ciência da natureza dos gregos via na mente a fonte da ordem e da regularidade, sob a qual o mundo natural organizava-se. Segundo afirma Collingwood (1986:09)

“Os pensadores gregos encaravam a presença da mente na natureza como fonte desta ordem ou regularidade existente no mundo natural que tornava possível uma ciência da natureza, encaravam o mundo da natureza como um mundo de corpos em movimento”.

Para os gregos o mundo da natureza era um organismo vivo. Iam além desta visão quando diziam que não era apenas vivo, mas também era dotado de inteligência. Era um enorme animal portador de alma, vida própria e tinha também racionalidade e mente próprias que ordenavam, que lhe davam “razão” de existência. (Collingwood, 1986:10).

### 4.3. Concepção Renascentista de Natureza.

Enquanto os pensadores gregos viam o espírito intrinsecamente pertencente ao corpo, os renascentistas viam de forma exatamente oposta, ou seja, para pensadores como Descartes, por exemplo, o “espírito é uma substância, o corpo outra”, cada um agindo conforme leis e normas muito próprias de cada um. (Collingwood, 1986:13).

Outra característica muito marcante da visão renascentista em relação a visão grega, é que ambas viam a ordenação do mundo como uma demonstração de inteligência, com uma grande diferença: para os gregos esta inteligência era da própria natureza, enquanto para os renascentistas esta era oriunda de alguma coisa fora da natureza, ou para além desta, que era nada mais nada menos que obra do seu grande criador e Senhor: o divino Deus.

O homem passa a partir de então a ver-se de outra forma no mundo, coloca-se em outro lugar, e deste novo lugar, passa a olhar para a *natureza*.

### 4.4. Concepção Moderna de Natureza.

Se no século anterior o homem ainda via-se como um certo mediador entre Deus e o mundo, agora passa a ver-se como interlocutor direto. Segundo Lenoble (1990:304)

“Os modernos, servindo-se do determinismo para captar as forças hostis, crêem que só neles e na sua técnica reside o segredo da felicidade. Por outras palavras, o seu domínio do mundo físico, torna-se o meio de roubar a deus a fé e a alma dos homens”.

Ao exercer o domínio físico sobre a natureza, agora dessacralizada, o homem exercita sua capacidade intelectual de produzir conhecimento. Conhecimento este, que é transformado em diferentes técnicas com as quais busca satisfazer suas necessidades cotidianas de existência.

O antropocentrismo consagrará na sociedade moderna a capacidade humana de dominar a natureza que já dessacralizada, não mais povoada por deuses, é então um objeto. E assim como na Idade Média o corpo havia sido espartejado, agora sem alma, é uma natureza morta. (Gonçalves, 1990:34).

É o momento de triunfo da ciência e da técnica. É neste momento que a aceitação da divisão do mundo, assume um caráter nunca antes visto. Estabelecem-se e consolidam-se os chamados “campos de pesquisa”. Estes acabam por fortalecer ainda mais a depuração da ciência de tudo aquilo que não possa ser objetivamente aferido, quantificado matematicamente. A ciência é assim desligada da história, adquirindo, segundo Feyerabend

(1977), “uma lógica própria”. Aquele que lida com a ciência é assim treinado para desvencilhar-se de suas emoções, seus sentimentos, até mesmo seu senso de humor é visto como prejudicial à “boa ciência”. Sua capacidade imaginativa é, assim, muitas vezes sufocada em nichos pré-determinados. O pesquisador passa então a agir de forma planejada, como que seguindo o caminho oficialmente aceito pelo método científico.

Julgo aqui importante fazer um pequeno parêntese sobre a idéia de ruptura e conseqüente legitimação da dominação do homem sobre a natureza. As raízes deste rompimento podem ser buscadas tão longe quanto se queira, e também por causas diversas daquelas da sociedade moderna, como por exemplo causas religiosas. Poderíamos, por exemplo, nos reportar aos textos bíblicos (Antigo e Novo Testamentos), e encontraríamos nestes várias passagens onde ao homem é dado todo o poder sobre o que de mais existe a sua volta, e este poder lhe é outorgado, nada mais, nada menos, que pelo Mestre Criador do universo: Deus.

Do Gênesis, 26-29-30

“Façamos o homem à nossa imagem, conforme a nossa semelhança; tenha ele domínio sobre os peixes do mar, sobre as aves dos céus, sobre os animais domésticos, sobre toda a terra e sobre os répteis que rastejam pela terra. E disse deus ainda: eis que vos tenho dado todas as coisas que dão semente e se acham na superfície da terra, e todas as árvores em que há fruto que dê semente, isto vos será para mantimento. E a todos os animais da terra e a todas as aves dos céus e a todos os répteis da terra, em que há fôlego de vida, toda erva verde lhe será para mantimento. E assim se fez”.

Acredito que o entendimento da forma como se estabeleceu esta relação de separação entre homem/natureza, natureza/cultura, natureza/história, pode fornecer elementos muito úteis para a educação escolar, facilitando sua relação com a temática ambiental hoje uma dimensão que não pode ser deixada fora da formação do homem/cidadão. A educação formal precisa envolver-se com esta dimensão da formação do homem, não apenas por uma necessidade burocrática, mas sim, por um dever de ofício.

Assim sendo, defendo a idéia de que ao incorporar a dimensão ambiental na educação estamos trazendo para a mesma uma possibilidade a mais de construção da cidadania e da autonomia dos sujeitos. Requisitos estes, fundamentais a um processo educativo de qualidade, como exige a complexidade do mundo moderno.

A questão ambiental encontra-se transpassada pela política, e neste sentido ela precisa ser discutida e entendida pelos cidadãos. É desta forma

que vejo uma importante contribuição da educação ambiental para a educação, pois a cidadania que hoje é exigida é de ordem não apenas nacional, é também continental e porque não dizer planetária, pois o diálogo que se faz necessário é de dimensão global e precisa estabelecer-se com os mais diferentes povos e culturas. Sobre tais desafios Reigota (1995:62) afirma:

“Ela, a educação ambiental, deve ser realizada onde forem possíveis espaços de “Coinspiração”, no seu duplo sentido de conspiração, contra as idéias estabelecidas e de co-inspiração na criação de novas possibilidades de ação dos cidadãos”.

## 5. Em busca de caminhos para a educação ambiental

O homem moderno construiu uma capacidade de relacionamento global com o mundo. Para Serres (1991) o homem construiu esta capacidade de relacionamento global, de destruição global, só que não construiu ao mesmo tempo uma consciência global, uma visão planetária. O autor defende em seu livro, *O Contrato Natural* (1991), a urgência de estabelecermos uma nova relação com o que convencionou-se chamar de mundo natural, ou seja o planeta-terra. Não é mais possível que o homem continue agindo como se não fizesse parte da natureza, como se fosse apenas um ator, cuja ação tivesse apenas repercussão, e quando muito, até onde alcança sua curta visão.

A esta nova relação Serres dá o nome de *Contrato Natural*, que seria um alargamento do Contrato Social de Rousseau.

Segundo Serres (1991:56)

“Imerso no contrato exclusivamente social, o homem político até esta manhã o subscreve e reescreve. Nenhum dos seus discursos falava do mundo, atendo-se indefinidamente aos homens. Encerrado em seu coletivo social, ele podia ignorar esplendidamente as coisas do mundo. Tudo acaba de mudar. De agora em diante consideremos inexata a palavra política, pois ela se refere apenas a cidade”.

Esta nova relação não deve ser buscada apenas pelas nações, pelas instituições internacionais, mas sim por todos os indivíduos, e esta é a grande busca deste final de século e de milênio, onde temos um mundo que foi incapaz de tornar-se mundo, e uma humanidade que também não conseguiu ainda humanizar-se. Esta aliança precisa trabalhar na tênue linha que divide um passado que não morreu e um futuro que não consegue nascer. (Morin, 1995:102).

De uma natureza expropriada de tudo aquilo que podia ter de relação com o homem, estamos dando os primeiros passos no sentido de devolver a esta mesma natureza, aquilo que lhe roubamos. Sobre esta situação Prigogine (1991:5) chama a atenção de que :

“A ciência que parecia concluir pela estupidez da natureza, agora precisa apostar em um diálogo diferente; que passe a encarar a natureza em suas multiplicidades e complexidades”.

A conjugação da idéia de uma ciência que a tudo podia decifrar, com uma visão fragmentária do conhecimento, constituiu-se em uma sólida Matriz Epistemológica. Matriz esta que acaba por dar orientação ao nosso modo de pensar e agir em nosso meio. Na esteira desta construção teórica, lançam-se as bases para a consolidação de uma razão técnico-científica, como sendo a razão absoluta. Esta seria uma das patologias da teoria, segundo Morin (1991:20)

“A patologia da razão é a racionalização que encerra o real num sistema de idéias coerentes, mas parcial e unilateral, e que não sabe que uma parte do real é irracionalizável, nem que a racionalidade se encarrega de dialogar com o irracional”.

Desta forma tudo aquilo, que vem em contraposição a esta forma de razão racionalizante, é taxado de irracionalismo inconseqüente. O tema que me propus a analisar neste artigo - a questão ambiental - é um tema que localiza-se na interface de diferentes campos do saber que hoje a humanidade produz. A questão ambiental está transpassada por questões que vão da ciência e da técnica até a filosofia, passando por motivos éticos, morais, religiosos, culturais, econômicos e políticos. Assim sendo, o tratamento deste tema está a requerer uma relação nova do homem com a ciência, com a filosofia, enfim, a questão ambiental está a exigir uma relação de diálogo entre as diferentes partes que a compõe.

Quando nos propomos a estudar e tentar entender a crise ambiental ou ecológica, nos deparamos com a fragmentação/especialização. Frente ao problema ambiental esta fragmentação vem a tona com toda sua força, pois como já citei anteriormente a contraposição homem/natureza é a dimensão mais concreta desta ruptura entre natureza e cultura.

Não conseguimos conceber o homem em suas múltiplas dimensões, então o dividimos, assim como dividimos a natureza em partes para melhor estudá-las, “arrancar-lhes as verdades”. Acredito ser decisivo para o estudo e possível entendimento futuro da questão ambiental o rompimento com esta

visão fragmentadora. Não há como pensar alternativas para a questão ambiental, a partir de um homem apartado de seu ambiente, e da natureza. Há que desconstruir esta contraposição/fragmentação natureza/cultura. Recorro novamente a Morin (1991:18) para tentar entender este dilema

“Se se concebe o ser biológico do homem, não como produtor, mas como matéria-prima da qual se modela a cultura, neste caso de onde veio a cultura? Se o homem vive na cultura, mas trazendo em si a natureza, como pode ser simultaneamente natural e anti-natural? Como pode-se explicar isto a partir de uma teoria que apenas se refere ao seu aspecto anti-natural?”.

O desnível entre as ciências e as técnicas e o nosso domínio sobre as mesmas não é apenas uma consequência da rapidez com que hoje elas se desenvolvem. Mas se deve muito mais à renúncia da nossa função na natureza, onde quebramos a unidade, a integração, optando outrossim, por domínios fragmentários, tais como o domínio demográfico, científico, econômico, político, industrial, ecológico. (Moscovici, 1977:333).

A estes domínios acrescentaria um outro, que considero fundamental, principalmente levando em conta a preocupação do trabalho que aqui estou realizando. Este domínio a que me refiro é o da Educação. A meu ver o grande equívoco cometido, e que cabe agora tentar reverter, é ter pensado que estes domínios tinham leis próprias, e que agiam isolados. Ao contrário, os vejo intimamente interligados.

Tratarei a seguir do papel que o domínio da educação pode vir a ter em relação a questão ambiental, como articulador deste diálogo entre os diferentes domínios.

A necessidade de discutir-se a questão ambiental junto a formação de professores é cada vez mais uma unanimidade. Torna-se urgente o rompimento com a tradição de apenas repassar conhecimento através de disciplinas que não se comunicam, que não façam suas interfaces dialogar. Aqui novamente, na formação de professores, acredito que a questão ambiental ao lado de outras dimensões do humano como a sexualidade, questões de gênero, moralidade, eticidade, suas vontades e desejos, sofrem enormes perdas com as deficiências advindas da fragmentação na educação. Uma das consequências imediatas desta fragmentação é que no momento de elencar os temas a serem trabalhados, estes que acabei de citar, não raro acabam sendo relegados a planos secundários em detrimento de outros considerados de maior urgência e porque não dizer de importância maior? Neste sentido é que afirmo estarmos definitivamente frente a um enorme desafio: Como é que nós professores trabalharemos a questão ambiental de

uma forma integradora, se não temos esta concepção como base de nossa formação?

Este desafio não é novo para a educação. Esta indagação: **“Como educar os educadores?”** é feita por Marx (1982:2), quando a explicita na terceira tese sobre Feuerbach. Esta é uma pergunta recolocada hoje no debate sobre a formação de educadores. No entanto, a falta de resposta a uma indagação, a um problema, não deve servir como justificativa para que fique-se paralisado frente ao mesmo. Pelo contrário, deve servir como provocação e, levar-nos a busca de caminhos possíveis. Para Petrágia (1995:87) : **“A vida como processo é mais forte que a lógica, os processos impossíveis acontecem primeiramente a partir da criação de desvios alternativos”**. Concordo com a autora, pois à medida em que é ainda insipiente a produção de conhecimento nesta área, não só não devemos apostar em apenas uma alternativa, como precisamos buscar caminhos novos ou complementares aos que até o momento foram trilhados.

Percebo que as diferentes disciplinas que têm-se envolvido com a temática Ambiental, não conseguem dar conta do problema, justamente pelas suas limitações em termos de conteúdo e de metodologia. Ao comentar esta situação Flickinger (1994:198) diz que

“O consenso mínimo, até hoje estabelecido, não passa da opinião segundo a qual algo de novo deveria ser elaborado, já que as várias disciplinas envolvidas nas questões ambientais, demonstram cada vez mais abertamente sua impotência referente à necessária abordagem da estrutura complexa do meio ambiente. A sensação de desamparo profundo, frente à falta de fundamentos suficientes para a prática educacional, dirigida para a conscientização em relação aos problemas ambientais está omnipresente. Por isso, não se pode esperar de ninguém uma solução rápida do impasse; deveríamos, no entanto, tentar, num esforço comum, contribuir com alguns elementos no mosaico cuja forma não pode ser antecipada”.

O desafio que está colocado para a educação é: como a partir da escola que temos, dos professores que temos, enfrentar tamanha tarefa?

Mesmo não querendo, inconscientemente, muitas vezes acabamos reproduzindo em nossa relação com os alunos, visões e estereótipos extremamente nocivos a uma relação homem/ambiente mais ética e menos instrumental.

Vou citar apenas dois exemplos que são muito freqüentes e que vêm de nossa prática cotidiana como professores(as); 1- nossa prática de Educação ambiental está impregnada da visão de que os problemas ambientais serão resolvidos basicamente pelas ciências naturais e via sua

metodologia objetificadora. Isto podemos constatar em muitos trabalhos de educação ambiental, onde são propostas meras atividades práticas reprodutoras de técnicas como reciclar “lixo”, montar sistemas energéticos mais econômicos, ensinar a plantar árvores e hortaliças, ensinar técnicas de despoluir rios, técnicas de como produzir alimentos “ecológicos”, etc. 2- Não raro reproduzimos em nossas falas e exemplos, visões extremamente preconceituosas em relação aos demais seres vivos. Gonçalves (1990) nos chama a atenção para o fato de que quando queremos designar alguém que tem dificuldades no aprendizado, não se enquadrando nos parâmetros de “normalidade” estabelecidos, o chamamos de “burro”, de “cavalo” ao mal-educado/grosseiro, de “cachorro” ao mau caráter, de “porco” ao não muito limpo, de “víbora” ao mesquinho, de “piranha”, de “galinha” ou de “perua” a um determinado tipo de comportamento feminino, de “veado” a certo tipo de opção de sexualidade masculina, etc. Como podemos ver, tais adjetivações são usadas no sentido depreciativo, pejorativo, em relação ao outro. Vamos buscar no que chamamos “Natureza” (cavalo, porco, burro, víbora, etc.) aquilo que julgamos inferior, depreciativo.

Estamos desta maneira consolidando uma visão exageradamente antropocêntrica de mundo, onde o homem é o único parâmetro do correto, do belo, enfim, o exemplo a ser seguido. Não estaria na consolidação desta visão de superioridade e dominação a justificativa para a objetificação do outro, neste caso, a “natureza”?

## 6. Conclusão

Assim sendo, não vejo uma resposta fácil, de pronto, e nem unilateral para a crise ambiental e muito menos para a educação ambiental. No entanto, acredito na possibilidade de construção de caminhos que nos levem a alternativas de intervenção, via educação.

Acredito também que estes caminhos de que falo deverão ser de novo tipo. Penso ter identificado alguns elementos importantes para a construção destes caminhos quando faço um percurso que inicia no surgimento da ecologia, passando por sua consolidação como disciplina científica, sua relação com a temática ambiental, e aportando na discussão dos paradigmas fundantes das diferentes relações que o homem estabeleceu com o ambiente em que vive.

Frente a este cenário que acabo de colocar, acredito que o desafio que a educação terá de enfrentar é bastante complexo, na medida em que, não basta identificar o que precisa ser desconstruído, mas sim, ir além disto e, reconstruir em seu lugar e às vezes, ao seu lado, novas alternativas, contendo assim um certo grau de “mestiçagem” (Serres, 1990), resultante do novo que



se cria e do velho que é transformado. Pois em educação - e educação ambiental é uma temática da educação - precisamos aprender com o outro e não do outro, como nos sugere Reigota (1994:62):

“A educação ambiental não deve se preocupar em transmitir conhecimentos, mas sim em produzir conhecimentos, considerando que não aprendemos do outro mas com o outro, criando com ele”.

Não tenho dúvidas sobre a dificuldade desta tarefa, principalmente em um país como o Brasil, onde vivemos todas as crises planetárias contemporâneas e ainda enfrentamos verdadeiros paradoxos, como por exemplo, o fato de termos milhares de crianças que nunca foram à escola. Isto nos remete à barbárie. Outros tantos milhares não conseguem terminar os estudos básicos, uma exigência da pré-modernidade e, no entanto, convivemos com altas tecnologias nos mais diferentes campos do conhecimento científico e tecnológico (Reigota, 1994).

Frente a um cenário tão desfavorável, como o que acabo de citar, não é o momento de paralisia e sim de buscarmos na criatividade - qualidade que acredito impregnar a alma da população brasileira - aquilo que nos falta em termos de recursos financeiros e de infra-estrutura.

Podemos, a meu ver, “lançar mão” daquilo que temos de muito presente em nossa realidade cotidiana e em nossa cultura, como em certa literatura brasileira, onde estão presentes as questões do “ambiente natural” - mesmo que às vezes apresentem-se de forma paradoxal - Sobre isto Pádua (1991,146) relata:

“Existe uma forte tradição que identifica o Brasil pela grandeza da sua natureza. Os principais símbolos nacionais se relacionam com as matas, os céus, os metais, a fauna e a flora. Esta tradição encontra forte presença também na cultura popular. Apesar de ser um fator dificilmente mensurável em termos objetivos, esta tradição pode ser apontada como relevante na criação de uma predisposição no universo mental brasileiro para o discurso ecologista”.

Aliado a isto vivemos em uma sociedade extremamente marcada pelo imagético. Onde o poder e a capacidade que as imagens têm de gerar mudanças de atitude e comportamentos parece que atingem cada vez mais uma dimensão impossível de ser ignorada. É oportuno o que sobre isto comenta Maffesoli (1995:89):

“É, pois, prestando atenção aos “sinais dos tempos”, sabendo interpretar todos os eventos pontuais, um tanto caóticos, com forte

carga emocional, que constituem a vida de todos os dias, que se pode apreciar o novo estilo de vida que, sub-repticiamente, capilariza-se no corpo social”.

Ao mesmo tempo que os meios de comunicação de massa inundam nosso cotidiano com imagens que nos facilitam as possibilidades de consumo e de relações virtuais, podemos também ver neste processo uma grande possibilidade criativa para o trabalho em educação ambiental. Podemos trazer para o cotidiano da sala de aula de uma escola longínqua, o que está ocorrendo em lugares distantes, com outros povos e culturas, fazendo assim uma ponte para o diálogo entre conhecimentos e culturas, tão necessário à educação em geral e à educação ambiental em especial, lançando sementes para aquilo que chamo de construção de uma cidadania de nova ordem ou cidadania planetária. Tal idéia de cidadania, estou convencido, não pode prescindir da contribuição de nós educadores, que também teremos de incorporar em nossa prática, mais esta dimensão da educação: a dimensão ambiental.

Uma proposta de educação que tenha a preocupação com o exercício da cidadania planetária precisa vislumbrar a educação estética, o desenvolvimento de um olhar ético, mas também estético.

Ao viver em sociedade somos permeados por determinantes econômicos, políticos, religiosos, culturais e históricos. Também nossa existência cotidiana é transpassada por estes valores. Segundo Ferreira (1993) a estes devemos acrescentar um outro: o estético.

O que temos hoje na escola é uma hegemonia da linguagem verbal. O aluno fica exclusivamente na dependência daquilo que é verbalizado, não lhe sendo oportunizado outras alternativas de aprendizado (França, 1994).

Há que buscar outras formas de linguagem, tais como a sonora, dramática, cinematográfica, corporal, enfim, outros olhares que lhe possibilitem uma maior relação com a dimensão estética do mundo e do conhecimento.

Isto exige de nós educadores um rompimento com nossas práticas tradicionais em educação. Uma educação que ainda está muito marcada pela transmissão de conhecimentos, pela hierarquização dos saberes, onde apenas é considerada uma determinada forma de organização dos saber: O saber científico, em detrimento de uma educação que busque a relação, o diálogo entre o conhecimento científico, étnico, popular... Uma educação pautada pela separação entre arte e ciência, entre razão e subjetividade.

Como se não bastassem estas separações, temos ainda uma hegemonia dos aspectos produtivos e econômicos sobre os sócio-éticos. Uma priorização da competitividade, do egoísmo, da eficácia, sobre a solidariedade, o amor a

afetividade.

Para este novo começo penso no que nos diz Bateson (1986:25)

“As crianças são ensinadas desde a mais tenra idade a definir uma coisa, pelo que ela supostamente é em si mesma, e não através de sua relação com outras coisas”.

Acredito ter levantado pontos que incentivem e auxiliem a atuação política e profissional, não só dos educadores por ofício, mas também de todos aqueles que estão inquietos com os acontecimentos de sua época e, que buscam mudanças no plano cotidiano e planetário, tendo como ponto de partida a solidariedade, o amor, a justiça e a ecologia. Talvez tenhamos que repensar nossos modelos de viver e, busquemos exercitar algo que segundo Morin (1982) sabemos desde antes de todo conhecimento e que toda consciência nos pede que realizemos: “*Semear e Amarse*”.

### Referências Bibliográficas

- ACOT, P. **História da ecologia**. São Paulo. Campus, 1990.
- ANTIGO E NOVO TESTAMENTO. Gênesis, 26, 29.
- BATESON, G. **Mente e Natureza - A unidade necessária** - Rj. Francisco Alves S.A., 1986.
- COLLINGWOOD, R.G. **Ciência e Filosofia. A Idéia de Natureza**. Lisboa. Presença, 1986.
- DELÉAGE, J.P. **História da Ecologia**. Uma ciência do homem e da natureza. Lisboa. Publicações Dom Quixote, 1993.
- DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental Princípios e Práticas**. São Paulo. Gaia, 1994.
- \_\_\_\_\_. Os Quinze anos da Educação Ambiental no Brasil. **Em Aberto**. Brasília. Ano X, n 49. Jan/Mar 1991.
- DUARTE, R. A. P. **Marx e a Natureza em O Capital**. São Paulo. Loyola, 1986.
- ECO, U. BONAZZI, M. **Mentiras Que Parecem Verdades**. São Paulo. Summus, 1972.
- ENGELS, F. **A Dialética da Natureza**. São Paulo. Paz e Terra, 1985.
- FEYERABEND, P. **Contra o Método**. Rj. Francisco Alves S.A., 1977.
- FLICKINGER, H.G. O Ambiente Epistemológico da Educação Ambiental. **Educação e Realidade**. Porto Alegre. V 19, n2. UFRGS, 1994.

- FRANÇA, L.C.M. **Caos-Espaço-Educação**. São Paulo. Annablume, 1994.
- FERREIRA, N.T. **Cidadania: uma questão para a educação**. Rio de Janeiro. Nova Fronteira, 1993.
- GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (Des)caminhos do Meio Ambiente**. São Paulo. Contexto, 1990.
- LENOBLE, R. **História da Idéia de Natureza**. Rj. Edições 70, 1970.
- MAFFESOLI, M. **A Contemplação do Mundo**. Rj. Artes e Ofícios, 1995.
- MORIN, E. ; BOCCHI, G.; CERUTI, M. **Os Problemas do Fim do Século**. Lisboa. Notícias, 1991.
- MORIN, E. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Lisboa. Instituto Piaget, 1991.
- \_\_\_\_\_. **O Paradigma Perdido - A natureza Humana - Lisboa**. Europa-América, 1991.
- \_\_\_\_\_. **Os Problemas do Fim do Século**. Lisboa. Notícias, 1986.
- \_\_\_\_\_. **Terra Pátria**. Porto Alegre. Sulina, 1995.
- \_\_\_\_\_. **Para salir del siglo XX**. Barcelona. Kairós, 1981.
- ODUM, E.P. **Fundamentos de Ecologia**. Lisboa. Fundação Calouste Gulbenkian, 1971.
- PÁDUA, J.A. O Nascimento da Política Verde no Brasil: fatores exógenos e endógenos. In: LEIS, H.R. **Ecologia e Políticas Mundial**. Rj. Vozes, 1991.
- PETRÁGLIA, I.C. **A Educação e a Complexidade do ser e do saber**. Rj. Vozes, 1995.
- PONTING, Clive. **Uma História Verde do Mundo**. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira, 1995.
- PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. **A Nova Aliança**. São Paulo. EDUSP, 1991.
- REIGOTA, M. **Meio Ambiente e Representação Social**. São Paulo. Cortez, V 41, 1994.
- \_\_\_\_\_. **O Que é Educação Ambiental**. São Paulo. Brasiliense, 1994.
- SERRES, Michel. **O Contrato Natural**. Rio de Janeiro. Nova Fronteira, 1991.
- STENGERS, Isabelle. **Quem Tem Medo da Ciência?**. São Paulo. Siciliano, 1990.