

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE: REFLEXÕES

José Erno **Taglieber** – GEAS

### Resumo

No contexto social, a humanidade está se debatendo com problemas nunca antes enfrentados. Sente-se um descontrole dos comportamentos, não se sabe mais o que é certo ou errado, conveniente ou inconveniente. A Natureza está sendo gradativamente degradada. Imaginou-se que a educação poderia ser uma das armas contra a degradação ambiental. Como tema dessa educação (ambiental) foi eleito por muitos a “sustentabilidade”, o equilíbrio entre os recursos naturais, renováveis ou não, e seu uso pela humanidade. A Educação tem a finalidade precípua de incluir membros novos nos grupos sociais. Educação deverá se fundamentar em um conjunto de saberes/valores interdependentes. Diferentes perspectivas são utilizadas quanto se trata de conceituar a educação ambiental. Espera-se do educador ambiental um senso de **comprometimento**, de **cooperação** e de “**militância**” pela causa da Educação Ambiental. Trabalha, em última análise, na transformação dos **valores éticos** – respeito, responsabilidade, equilíbrio emocional, etc. - para construir uma nova consciência ambiental na sociedade. Para desenvolver este novo relacionamento com o meio ambiente, existe a necessidade de formar o profissional-educador capaz de produzir uma educação transformadora das mentes, dos valores e atitudes frente ao meio ambiente.

### Introdução

Nos tempos atuais, jornais e noticiários falam diuturnamente de fenômenos naturais agressivos e destruidores. Norte-sul, leste-oeste, do país e do planeta ocorrem neste momento inundações, secas, altas temperaturas poucas vezes sentidas no Planeta, degelos das calotas polares, aumento do nível dos oceanos, etc. - põem em risco de vida pessoas, populações inteiras de seres vivos.

No contexto social, a humanidade está se debatendo com problemas nunca antes enfrentados: choque de civilizações, guerras espúrias das quais não se conhecem bom os motivos; terrorismo, tráfico de drogas; bandos de pessoas famintas vagando pelos desertos inóspitos, pessoas morrendo à míngua; ataques e saques, seqüestros em nossas cidades, nossas casas; crianças assassinadas por seus próprios pais; crises econômico-financeiras; os ricos já não se entendem mais, calotes bilionários, verbas desviadas de seus destinos planejados, verbas que somem nos meandros das redes virtuais; empresas que colapsam mergulhando os seus acionistas no mais profundo desespero; corrupção em todos os níveis da sociedade; instituições políticas e políticos envolvidos em escândalos que provocam crises emperrando o funcionamento dos governos e da própria sociedade; religiões que desorientam; a educação que deseduca - professores que são atacados e às vezes assassinados; - a vulgarização do assassinato e do suicídio na população em geral e o desrespeito frente a Vida.

Sente-se um descontrole dos comportamentos, não se sabe mais o que é certo ou errado, conveniente ou inconveniente. O desconhecimento do sentido vida, a ausência de normas/regras individuais/sociais, depressão, e outras doenças nosso tempo são sinais da exaustão da Vida em nosso Planeta? Para alguns profetas atuais, como o escritor britânico, Will Self (2007) afirma no seu livro “**O Livro de Dave**”: *O mundo não tem a menor chance de suportar um crescimento ainda maior da população e, com o aquecimento global vamos quase certamente experimentar uma catástrofe.*

Ao longo das últimas décadas a humanidade produziu grandes avanços na ciência, na tecnologia, na comunicação, na saúde. Agora, o que podemos afirmar quanto à educação?.

Apenas uma pequena parte da humanidade está se aproveitando destes benefícios enquanto milhões/bilhões de pessoas vivem abaixo da linha da pobreza.

Para muitos políticos, economistas e mesmo cientistas, só a Ciência e a Tecnologia estão em condições para enfrentar a catástrofe ambiental global...?

A humanidade está constantemente na busca por soluções viáveis para a reequilibração da relação Ser Humano ⇔ Natureza. O princípio fundamental sobre o qual toda questão ambiental está colocado, e que precisamos refletir sobre, é que: *“os recursos naturais finitos do Planeta não são suficientes para sustentar uma população que cresce quase infinitamente”*. E ainda mais, estes poucos recursos são delapidados, desperdiçados e acumulados por poucos. A Natureza está sendo gradativamente degradada. Malthus tinha razão!?

Ao longo do século XX, muitas foram as tentativas, as soluções imaginadas e aplicadas, mas, logo se observou que se a maioria da população humana não estiver participando ativamente, nenhuma destas tentativas tem grandes efeitos. As práticas rotineiras, as atitudes e valores éticos que foram desenvolvidos em séculos levaram a este estado de caos socioambiental. Agora, é muito difícil de mudar a ação humana no meio ambiente num curto espaço de tempo. Tem-se um exemplo recente: por mais que os ambientalistas falaram, ensinaram e lutaram, em Santa Catarina, os setores econômicos e políticos jogaram para os ares as legislações ambientais federais formuladas a partir de conhecimentos técnicos e que já deveriam ter sido implementados em todo o país. Estes senhores culpam as leis federais pelo “não”- desenvolvimento dos pequenos agricultores, quando na realidade o não-desenvolvimento destes trabalhadores vem do “não”- conhecimento ambiental de suas propriedades, da proteção das fontes e dos cursos de água; do pouco cuidado ou do mau uso das suas terras. Lamentam-se da seca que, de uma forma ou outra, eles mesmo provocaram.

Os países desenvolvidos como EEUU, Austrália e outros, negaram-se a assinar acordos internacionais para diminuir a produção de gases e partículas que são lançados na atmosfera, produzindo a poluição, com a mesma alegação de que estes acordos impediriam o desenvolvimento de seus povos.

Assim, precisamos concordar com Will Self que caminhamos impreterivelmente para um desastre ambiental global. Alguma providência é necessária de ser tomada a nível pessoal, social, nacional e também internacional. Tanto as pessoas, individualmente, quanto a sociedade como um todo, precisam mudar sua relação com a Natureza.

### **Educação para o presente momento**

Imaginou-se que a EDUCAÇÃO poderia ser uma das armas contra a devastação ambiental. Organismos internacionais, como a UNESCO, lançaram-se a produzir programas para informação e formação de ambientalistas e professores educadores. Estruturaram-se movimentos, tanto governamentais, como a Lei da Educação Ambiental (Lei 9795/1999) quanto sociais - ONGs, no sentido de incluir a dimensão ambiental no currículo escolar, em todos os níveis dos sistemas escolares (BRASIL, PCNs, 1997).

Como tema dessa educação foi eleito por muitos a “sustentabilidade”. A sustentabilidade indica uma qualidade, uma condição ou de um estado de permanência de um determinado processo. Aqui começam as dificuldades da sua conceituação, ou seja, do objeto da sustentabilidade. Os economistas e governos acreditam que a solução está no desenvolvimento econômico “sustentável”. Para outros a sustentabilidade precisa ser

construída na relação ser humano ⇔ Natureza. Outros ainda, propugnam a sustentabilidade da Vida ou ainda do Planeta. Ora, estes conceitos estão atrelados às visões de mundo (*Weltanschauung*), às filosofias de vida, às ideologias, às culturas sociais, às psicologias sociais, às políticas administrativas. De acordo com Gadotti (2004) *a sustentabilidade não tem a ver apenas com a biologia, a economia e a ecologia. Sustentabilidade tem a ver com a relação que mantemos conosco mesmos, com os outros e com a natureza*. Portanto, um aspecto muito importante a ser tratado nos currículos escolares.

O certo é que a Educação se constrói através de, pelo menos, três eixos: O conhecimento (cognição), desenvolvimento de habilidade e competências (saber fazer) e desenvolvimento de valores e atitudes (saber ser participante do imenso coletivo que formam os seres vivos).

No Brasil, as escolas de maneira geral, e de acordo com as abordagens pedagógicas, enfatizam a transmissão/construção do conhecimento, raramente as habilidades e competências e, quase nunca, valores e atitudes. Assim, os dois últimos eixos parecem que fazem falta na educação no sentido da formação do cidadão da atualidade. Estes são, na verdade, os elementos curriculares transversais.

Muitos trabalhos pedagógicos foram realizados: estudos curriculares, multidisciplinares; fundamentos filosóficos, pedagógicos, sociológicos; pesquisas teóricas, práticas e aplicadas. Com isto, na área da educação são utilizados termos como “educação”, “formação docente”, “currículo”, “interdisciplinaridade”, “transdisciplinaridade”, “cidadania” dentre outros. Parte-se do pressuposto que estes conceitos têm significados únicos e universais. No entanto, nem sempre é assim! Estes conceitos trazem consigo uma grande variedade de filosofias, ideologias e abordagens que modificam e/ou distorcem seus significados e valores éticos e, para completar, cada indivíduo adiciona-lhes significados e conotações em conformidade com suas próprias representações e vivências no mundo.

Como muitos desses conceitos são polissêmicos ao abordar a temática “Educação e Sustentabilidade” fazem-se necessário esclarecer determinados pressupostos teórico-metodológicos para que as reflexões aqui abordadas sejam compreendidas dentro do contexto proposto.

Pode-se conceber a **Educação** como um projeto-processo complexo de formação social que vem sendo construído desde que a espécie humana se reuniu em coletividades, em grupos. O conceito projeto-processo pode ser definido como **projeto** porque as ações se destinam a serem executadas no futuro e como **processo** porque elas devem se produzidas em movimentos e sequências uma vez que estas ações devem ser produzidas e previamente pensadas. Assim, o processo acontece ao longo do tempo promovendo uma transformação gradativa do indivíduo, da sociedade e do meio ambiente. Portanto, ele não é estático.

As transformações no tempo e no espaço constroem a história da humanidade e das transformações do meio ambiente. O processo educativo é **complexo**, na medida em que atua na transformação de uma totalidade, na formação dos coletivos, das comunidades humanas e de seus ambientes. Por um lado, a multicausalidade da crise ambiental exige do ser humano uma compreensão fenomenológica para além da racionalidade teórica e instrumental (LEFF, 2001). Por outro, a crise ambiental põe um limite real ao desenvolvimento econômico e populacional, produz desequilíbrios ecológicos, agrava pobreza e a desigualdade social, ameaça a sustentabilidade da Vida.

Assim, o processo educativo, que deveria fazer frente a esta crise ambiental, está no limite de seu paradigma e exige um novo enfrentamento para este mundo em transformação. Não se contenta mais com a simples transmissão de conhecimentos. As condições contextuais do ser humano e da natureza exigem novos princípios e valores éticos, novas posturas, novas atitudes para educar o ser humano cidadão. Isto, onde cidadania não se refere apenas a quaisquer seres humanos, mas a seres humanos ambientalizados, inseridos no meio ambiente e reenquadrados nas leis da Natureza.

Portanto, o processo educativo tem dupla intencionalidade: a formação social dos coletivos humanos e sua reintegração a Natureza. Isto implica não apenas a aquisição de conhecimentos, mas, acima de tudo, a construção de valores e atitudes, o desenvolvimento de uma ética que balize e norteie a solução dos problemas sociais e que permita a convivência, sinalizando ao ser humano, o limite de seus direitos e deveres com a sociedade e com seu meio ambiente. Além disso, a educação busca formar indivíduos cidadãos, constituindo sociedades integradas ao ambiente, capazes de conviver com seus conflitos e aceitar as diferenças, buscando a felicidade de todos os seres vivos.

A Educação tem a finalidade precípua de incluir membros novos nos grupos sociais. Assim a História da Educação confunde-se com a História da Civilização. Em outras palavras, a educação é um processo-projeto social civilizatório. Educar é um apreender/transmitir, de uma geração para outra: conhecimentos, habilidades, valores, atitudes sociais que determinam as regras de convivência na coletividade baseado nas necessidades concretas de cada grupo social, em cada uma das épocas da História.

Cambi (1999) afirma que na Grécia Antiga, na medida em que se construía as “*Polis*” (coletivos/comunidades/cidades), também se construiu o conceito da “*paidéia*”, isto é, a forma de educar para esta coletividade. A coletividade grega constituiu-se com a formação da “*aristoi*” (aristocracia) de um lado e da “*demo*” (democracia), do povo. De acordo com Platão, estes grupos exerciam funções diferentes: os primeiros pensavam/mandavam os outros faziam/obedeciam, por isso as formas de educação eram diferentes. Na atualidade, embora se enfatize a democracia e a igualdade dos indivíduos, a “aristocracia” ainda mantém em suas mãos o poder, e das decisões políticas das grandes coletividades.

Considerando as etapas de domínio do ser humano sobre o ambiente, cada período de complexificação das atividades, da passagem do mais simples coleta para a caça e deste para os per[íodos que se seguiram (DANSEREAU, 1999), a **educação consistiu** em fornecer aos indivíduos instrumentais, conhecimentos e habilidades/competências para prover a sua subsistência e seu desenvolvimento, e valores éticos para vivência em sociedade. Nos períodos da agricultura, da indústria ou da tecnologia, as necessidades coletivas são outras, como também os aspectos considerados no processo educativo. O processo educativo foi-se tornando cada vez mais complexo. E na atualidade, frente à problemática ambiental, a compreensão das limitações dos ecossistemas do planeta, a educação geral passa, necessariamente, pela dimensão ambiental<sup>1</sup> em busca de uma sustentabilidade da vida. Isto significa que, para sobrevivência da humanidade é necessário que cada coletividade tome consciência dos limites ecológicos da Terra e comece a valorizar, preservar, conservar e proteger o meio ambiente.

---

<sup>1</sup> Dimensão ambiental significa aqui o conjunto das características específicas da crise ambiental e a necessidade de ser objeto de reflexão e de ações específicas na busca de soluções, já a partir da formação cidadã inicial. O termo foi utilizado pela primeira vez nos Parâmetros Curriculares (BRASIL, 1997)

A educação para a atualidade precisa ter a dimensão ambiental que possa focar aspectos específicos da época e das necessidades expressas pela coletividade atual. Em outras palavras, Gadotti (2004) afirma: “Educação deverá se fundamentar em um conjunto de saberes/valores interdependentes”. Podem-se destacar dimensões como: 1º) Educar para pensar coletivamente, como condição necessária para democracia; 2º) Educar os sentimentos para a *responsabilidade* pelos seus atos e ações e para o *respeito* pelos outros seres humanos e não-humanos (*alteridade*); 3º) Educar para uma identidade terrena, como parte do conjunto dos seres vivos e no meio deles a busca da felicidade.

Nesse conjunto de dimensões educacionais, aspectos intrínsecos como a consciência planetária, a compreensão dos outros, a simplicidade em oposição à ganância opulenta do capitalismo, a busca da paz pelo diálogo, sem aniquilar o oponente, são valores e atitudes que professores e educadores precisam trabalhar em todas as disciplinas e em todas as ações pedagógicas. Os valores e as atitudes não se constroem apenas através dos conhecimentos, mas principalmente pela prática e pelo exemplo.

De acordo com Gadotti (2004) *a ética do gênero humano, não para a ética instrumental e utilitária do mercado*. É, acima de tudo, uma ética universal, válida para todas as pessoas e todos os povos, no sentido mais clássico da globalização.

A tarefa de educar as novas gerações está nas mãos dos pais, em primeira instância, e, em segunda, nas dos professores, que são os mediadores entre as gerações mais velhas e as mais novas, representantes da sociedade. Os pais, a família, são historicamente a primeira instância da formação da “*polis*”. Os professores/educadores são profissionais especialmente preparados para serem os mediadores entre as gerações adultas e as gerações novas, entre a geração socialmente ativa/profissional e os excluídos. Depreende-se, aqui, a posição de importância dos educadores e da sua formação para trabalhar as necessidades da educação geral.

Uma nova “*paidéia*” precisa ser constituída. Não uma “*paidéia*” apenas de conhecimentos sistematizados e transmitidos, mas de uma ação pedagógica ativa e intencional, de construção de um novo conceito de ser humano, a partir de conhecimentos científicos, habilidades, competências, atitudes e valores que permitam o desenvolvimento da vida sobre a Terra. Já Sócrates afirmava para construção da Ética havia a necessidade de se refletir, sistematizar e defender conceitos e valores coletivos para a sociedade. A Ética, ou seja, a qualidade das relações entre a felicidade individual e o bem comum. Para ele, (Sócrates) era inquestionável o princípio de que o *bem comum* é hierarquicamente superior ao *bem individual*. De outra forma, não poderia haver uma sociedade livre.

Nesse sentido na “*paidéia*” atual, justifica-se o que já afirmamos de que a educação se constitui em projeto-processo que, necessariamente, inclui a dimensão ambiental. Não por uma volúpia ou modismo qualquer, mas por uma necessidade de sobrevivência da Vida sobre o planeta Terra. As pessoas individualmente e os seus coletivos as “*polis*”, cada vez maiores em número de indivíduos, precisam conhecer melhor os limites e possibilidades que a Terra oferece para a vivência da espécie humana. Em outras palavras, é necessária uma conscientização coletiva desta sociedade de risco (TREVISOL, 2003). Precisamos construir uma nova consciência a partir de novos valores éticos que incorporem a dimensão ambiental. E, esta nova consciência, precisa ser trabalhada a partir da família e da escola. Desta forma, a educação para a cidadania ganha novas dimensões e novos objetivos: a preocupação com conservação, preservação e uso sustentado do meio ambiente.

Uma análise dos documentos atuais sobre a educação sinaliza que a “*Paidéia dos tempos atuais*” se pauta sobre quatro aprendizagens, os quatro pilares, no dizer de Delors (1998 p. 89): *Aprender a conhecer, a aprender a fazer, a aprender a conviver e a aprender a ser.*

Na sociedade contemporânea o conhecimento científico-tecnológico é imprescindível, necessitamos ter conhecimentos significativos em todas as áreas, é necessário compreender como a Natureza funciona. Mas, não basta conhecer, é necessário saber fazer, transformar este conhecimento em ações produtivas e coletivas. Isto significa ter uma profissão, saber o que se pode o que não se pode fazer. Ainda, **como** se faz. É necessário um “knowhow”. Não se pode mais intervir no meio ambiente sem conhecimento de causa. Os riscos e os problemas ambientais são hoje cada vez maiores para a o ser humano e para toda a Natureza.

Por outro lado, também não basta apenas conhecer e saber fazer, é cada vez mais importante saber conviver com as pessoas, com todos os seres vivos, com a Natureza. Assim, nasce o valor do respeito, consideração pelos outros, o princípio básico da cidadania. Com isso, o saber ser, implica a formação ética pessoal, os valores éticos do conhecer, do fazer e do conviver se conjugam no indivíduo para torná-lo cidadão integrado na sua sociedade (DELORS, 1998).

As análises dos currículos de formação de educadores mostram que a dimensão ambiental e sustentabilidade da vida não foram uma preocupação maior no passado e nem sequer no presente. A explicação para a despreocupação com o meio ambiente, na sociedade ocidental, parece estar ancorada a três pressupostos historicamente construídos. Primeiro, na cultura ocidental, branca, cristã e capitalista, o meio ambiente foi uma dádiva de Deus, dada aos Homens, que podem usá-la da forma que bem entenderem, isto é, o *Homem é dono de tudo*; segundo, a falsa impressão de que o meio ambiente tem a *capacidade infinita de readaptar-se e/ou recuperar-se* de todas suas mutilações; e, um terceiro pressuposto é que a *tecnologia tem a capacidade de corrigir* todos os estragos que por acaso ocorram pelo mau uso do meio ambiente. Estes três pressupostos estão sub-repticiamente presentes na cultura e também na educação geral que é oferecida às gerações mais jovens. O meio ambiente e sua sustentabilidade são considerados forças gratuitas da Natureza.

Essas percepções inseridas, nos ideários da sociedade de hoje, tornam a educação uma tarefa difícil de ser executada uma vez que elas atuam como um obstáculo quase que intransponível. Na atualidade, superar estes obstáculos é então um dos objetivos educacionais mais prementes para a formação educacional cidadã.

Nesse sentido, a dimensão ambiental é um eixo necessário para educação de hoje. O tema tem atraído a atenção de um grande número de profissionais de todos os campos do saber, de organizações e de movimentos sociais. A educação ambiental sensibilizou instituições e governos para produzirem normas e legislações, municipais, estaduais, nacionais, como também internacionais, para a preservação, conservação e recuperação do meio ambiente. As universidades, escolas e entidades do terceiro setor desenvolvem um grande esforço no sentido de incluir em seus currículos a dimensão ambiental (BRASIL, PCN, 1997), como uma forma de incluir na formação democrática do cidadão também a preocupação com a ação da espécie humana com seu ambiente, postulando um “novo contrato” ser humano ⇔ sociedade ⇔ Natureza.

## **A Pedagogia para a Dimensão Ambiental na Educação e a Sustentabilidade**

Como já foi dito anteriormente, a dimensão ambiental não foi um foco de concentração, mesmo que tangencial da educação geral para a população adulta atual. Historicamente ela foi relegada aos conteúdos da ecologia nas disciplinas de ciências naturais e da geografia. Isto é, foi relegada à transmissão de conhecimento sobre o meio ambiente.

(ZAKRZEVSKI & SATO, 2001). A educação tradicional imediatamente se remete ao desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e competências, necessárias para a inserção da EA nos currículos como uma das dimensões do processo educacional. No processo atual, a educação tradicional é a produtora da maioria dos problemas da formação do cidadão e partícipe da problemática ambiental. Autores como Loureiro (2005), Sato (2001), e outros, buscam na teoria crítica o suporte necessário para implementar a Educação Ambiental crítica e transformadora. Muito mais que conhecimentos a educação ambiental busca um novo relacionamento com o meio ambiente, um novo contrato humano ⇔ natureza, no qual, princípios éticos ressignificados que garantam a sustentabilidade tanto ecológicas, quanto da espécie humana.

É evidente que como habitantes do Planeta Terra, dela temos que viver. A espécie humana, em sua racionalidade e peculiaridade, precisa tomar conhecimento a cada ação e a cada transformação do meio ambiente das implicações e o alcance destas transformações. Sabe-se que Terra tem possibilidades e recursos limitados e que seu uso precisa ser limitado ao nível apropriado da sustentabilidade de seus bilhões de habitantes. Este princípio é contrário ao acúmulo por poucos dos recursos e valores simbólicos, em detrimento dos muitos, que podem menos. A crise ambiental certamente não será resolvida pela via da economia, mas pela via da justiça e solidariedade. É, também, evidente que não podemos mais voltar às florestas para viver daquilo que a Natureza naturalmente nos oferece. Vivemos, portanto, um dilema: a preservação da Vida na Terra ou o “desenvolvimento sustentável”, no viés capitalista do desenvolvimento. Certamente será impossível a preservação da humanidade sem a preservação das “vidas” das outras espécies das quais somos interdependentes. Assim, o “desenvolvimento” precisa respeitar os limites dos bens e serviços naturais do planeta, e das possibilidades científico-tecnológicas que podem acrescentar a esses bens e serviços.

Isso significa que o mero conhecimento das relações ecológicas não vai resolver a crise ambiental. Assim, a educação ambiental é importante para a ressignificação de valores éticos, para a transformação de atitudes a fim de desenvolver uma nova consciência em relação ao meio ambiente. Portanto, a educação ambiental, é uma das propostas da humanidade para buscar a sustentabilidade da Vida sobre a Terra.

No entanto, quem promoverá a educação ambiental? Acredita-se que este projeto não deverá ser apenas um projeto individual, mas sim da sociedade, da humanidade, de todos. Assim, o que acrescenta o adjetivo “ambiental” ao substantivo Educação?

Analisando as produções acadêmicas dos pesquisadores da temática da Educação Ambiental (GUERRA, 2001; SAUVÉ, 2002; SATO & PASSOS, 2002; ORELLANA, 2002; REIGOTA, POSSAS & RIBEIRO, 2003; GUIMARÃES, 2004, dentre outros) e aqueles que trabalham com a formação docente (MASETTO, 2000; PIMENTA & GHEDIN, 2002; MONTEIRO & SPELLER, 2004, dentre outros), observa-se que a tarefa torna-se, ainda mais complexa em vista das várias abordagens, tendências e ênfases que se quer dar aos aspectos formativos dos educadores. Se, de um lado, a maioria dos autores aponta para formas de pensar e de agir interpretativa e criticamente nas leituras do mundo, o resultado da formação será de pessoas reflexivas e atuantes; de outro, se as práticas

tradicionais de sala de aula continuarem apoiando-se em abordagens descritivas, de memorização e de reprodução de conteúdos, resulta na formação de “massas humanas” submissas e sem identidades.

As políticas públicas de formação do cidadão ressentem-se da falta de uma filosofia de educação que apresente com clareza os valores éticos que o cidadão brasileiro deveria ter como base na sua formação. As políticas públicas e agências de formação de educadores têm dificuldades de toda ordem para vislumbrar currículos de formação compatíveis com as necessidades de enfrentamento dos problemas atuais, entre eles os socioambientais.

Tentando idealizar uma resposta à questão acima, pode-se pensar em algumas características pedagógicas sinalizadas pelos autores acima citados. Pimenta & Ghedin (2002) sinalizam que o professor, aqui tomado como o educador, deve ter a capacidade da reflexão, que de acordo com Piaget (1978), é uma das características humanas, a de voltar-se sobre seus atos, conhecimentos e experiências para produzir novos significados, novas compreensões e novos conhecimentos. Mas, deve ficar claro, que esta característica exigida do professor/educador é também objeto da educação geral na formação do cidadão. Por isso, o professor precisa desenvolver a capacidade pedagógica de exercitar a reflexão com seus alunos e de sua própria práxis, como nos ensinou Paulo Freire (1997), quando afirma: “Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. Quem ensina alguma coisa a alguém?”

Certamente não se consegue desenvolver a capacidade de reflexão pelo modelo pedagógico da transmissão e ou da inculcação de conteúdos (NOT, 1993). Tanto para Piaget (1978) como para Pimenta & Ghedin (2002), Mizukami (1986), e outros, a reflexão acontece, ou melhor, inicia-se na ação do aprendente. Um dos postulados da teoria de Piaget é que a aprendizagem acontece na ação, mas não se pode ficar na pura ação concreta, senão entra-se no processo que se chama ativismo. A reflexão passa necessariamente pela abstração e na formalização, isto é, a construção das referências teóricas e âncoras lógicas. Em outras palavras, a educação com base na reflexão desenvolve uma pedagogia ativa que leva o educando a indagar, a si mesmo, e aos outros, sobre suas ações.

A educação ambiental, nesse sentido, desenvolve um processo educativo que valoriza o processo de a reflexão do professor e dos educandos a partir das relações com a Natureza e busca a compreensão dos problemas ambientais na escola e de seu entorno, local e global.

Outra característica da educação ambiental é a reconstrução do conceito de cidadania. É produzir uma educação para um coletivo em constante transformação vivendo em um determinado espaço. Fatores culturais, espirituais, afetivos e cognitivos de cada aprendente intervêm neste processo, e, como diz Orellana (2002) os fatores socioeconômicos são determinantes levando a outros questionamentos: Como o educador ambiental vai desempenhar-se nesta função? Que pedagogia ajuda ao professor se tornar um educador ambiental?

Apesar de toda a complexidade da ação docente/educadora, a ação pedagógica parece ser bastante simples se considerar-se a abordagem de Paulo Freire (1970): em que desenvolver uma relação pedagógica dialógica é a essência do processo educativo. Para ele, a relação dialógica está construída sobre duas dimensões: a reflexão e prática. A reflexão como uma dimensão pessoal e a prática como uma dimensão coletiva.

Gadotti (1998) chama atenção para uma terceira dimensão, que é capacidade problematizadora do professor, isto é, a percepção das contradições no meio social a partir

da problemática social. Toda ação do Homem na Natureza tem implicações sociais. É função da educação ambiental discutir estas implicações e suas contradições.

Produzir diálogos, na relação pedagógica vem de encontro a várias abordagens de ensino ativas (MIZUKAMI, 1986) e é princípio básico de várias teorias epistemológicas, pois, permite a interação social, e a construção de conhecimentos individuais e coletivos. O diálogo é uma ferramenta do professor para conhecer melhor seu educando, seus limites e possibilidades. A postura do professor de dialogar, de buscar idéias e/ou soluções a partir do coletivo da sala de aula parece ser a chave do sucesso de muitos professores. É, também, uma forma de desenvolver as bases para a democracia.

### **A formação do Educador Ambiental**

O coletivo não pode acontecer somente em sala de aula. A escola é também um coletivo e por isso mesmo o professor precisa inserir-se neste coletivo, pois, é no conjunto das ações escolares que se produz a educação dos alunos. Neste sentido, a educação ambiental é parte integrante das políticas pedagógicas e administrativas internas da Escola e do sistema escolar. Muito mais que participar do Projeto Político Pedagógico da escola, espera-se do educador ambiental um senso de *comprometimento*, de *cooperação* e de *“militância”* pela causa da Educação Ambiental: comprometimento porque o educador ambiental tem uma missão com a Vida sobre o Planeta Terra, cooperação porque a educação é um trabalho coletivo feito a muitas mãos. E, militância porque são poucos os educadores nesse trabalho de inserir a EA no projeto-processo educativo. Buscar e interagir com o maior número possível de pessoas da comunidade escolar, estimulá-los a perceberem a necessidade do foco ambiental da educação atual é, possivelmente, uma das metas atuais mais importantes no estágio de inserção da dimensão ambiental no currículo escolar.

A disposição para dialogar é um fator importante para a comunicação. O educador ambiental é um profissional de alta conectividade. As Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC) são ferramentas importantes para que este diálogo pedagógico se aprofunde e se expanda. As pesquisas de Guerra (2001, 2003) são bons exemplos desta expansão dialógica. O atributo principal desta capacidade de comunicação é a construção de uma autonomia profissional do educador ambiental. O educador ambiental é um profissional conectado ao mundo e sua interface com o mundo são as redes virtuais.

Se de um lado a educação é um processo de inclusão social, por outro é também um processo emancipatório, no dizer do Relatório Delors (1998). Como já foi dito anteriormente, a educação ambiental vai muito além dos conhecimentos científicos descritivos e explicativos. Grün (2004), Sato e Passos (2002), e outros, sinalizam para perspectivas filosóficas das abordagens fenomenológicas, hermenêuticas e críticas nas análises teórico-metodológicas da Educação Ambiental, como meios para aprofundar conhecimentos e ações. Em outras palavras, a Educação Ambiental tem um caráter subjetivo valendo-se das abordagens interpretativas e transformacionais das ciências humanas para educar a sociedade. A educação ambiental trabalha, em última análise, na transformação dos *valores éticos* para construir uma nova consciência ambiental na sociedade. E, neste sentido, para o educador ambiental realizar sua função, necessita muito mais do que informações científicas. Ele necessita que as informações científicas sejam transformadas em habilidades, competências, principalmente, valores e atitudes.

Junto com Freire (1997) a Educação precisa ser transformadora e transformada, não destruída. Isto leva à estranhamentos e tensões. A educação ambiental, da mesma forma, como os fundamentos das ciências humanas, também se vê abalado:

[...] a filosofia dos tempos modernos foi animada por uma dialética que remetia reciprocamente à busca de um fundamento certo para o conhecimento, e o perpétuo regresso ao espeto da incerteza. O acontecimento chave do século XIX foi, nesta dialética, a entrada em crise da idéia de fundamento. Depois que a crítica kantiana retirou ao entendimento a possibilidade de alcançar as ‘coisas-em si’, Nietzsche anunciou, de maneira mais que radical, a inelutabilidade do niilismo. No século XX Heidegger pôs em causa o fundamento dos fundamentos, a natureza do ser, e a sua interrogação consagrou-se à problemática de um ‘fundamento sem fundo’. A filosofia contemporânea dedica-se doravante menos à construção de sistemas sobre fundamentos seguros do que à desconstrução generalizada e à radicalidade de um questionamento relativizando o conhecimento. (MORIN, 1996, p.17).

Assim, a crise se põe na medida em que a tarefa de compreender o conhecimento científico e filosófico como possuidores de certezas universais, capazes de representar a realidade em direção à construção da verdade, igualmente válida universalmente. Esta tensão instalou-se também na Educação, mais ainda com a vinda da educação ambiental como foco necessário nos tempos atuais no currículo de formação da cidadania e, mais especificamente, na formação do educador ambiental. A pedagogia parece alheia a esta exigência do tempo atual. Se a dificuldade está posta ao nível filosófico, ela se torna mais intensa quando a filosofia deve ser explicitada para dar os fundamentos de um currículo de formação profissional e ainda mais veemente, quando se trata da formação dos educadores ambientais.

A crise de identidade do educador está presente nas escolas. Nóvoa (1995 p. 32) corrobora com esta premissa quando diz: “devemos ter claro que não é possível construir um conhecimento pedagógico para além dos professores, isto é, que ignore as dimensões pessoais e profissionais do trabalho docente”.

O que se busca, é a reconceitualização de sujeito, considerando seriamente sua vida e seus projetos, suas crenças e atitudes, valores e ideais, pois é com estas qualidade que o professor vai realizar o seu trabalho de educar. E isso não pode ser diferente quando se pensa a formação do professor/educador ambiental. Tal concepção entende a importância da ação profissional do professor bem como sua ação como pessoa:

É conveniente investir na pessoa do professor e dar um estatuto ao saber emergente da sua experiência pedagógica. Paradoxalmente, a profissionalização do ensino faz-se à custa deste saber experiencial [...]. Por isso, é tão importante fazer com que os professores se apropriem dos saberes de que são portadores e os trabalhem do ponto de vista teórico e conceptual. (NÓVOA; 1995, p.36.).

Nesse sentido, o educador ambiental tem seu foco: o conhecimento, as habilidades, as competências, *valores e atitudes* que se centram no seu objeto de atuação, a Natureza. A Educação Ambiental para muitos ainda representa aquela esperança, no dizer de Monteiro & Speller (2004), “de que a escola venha a produzir uma revolução na sociedade brasileira”, não apenas uma esperança de formar uma sociedade de esquerda ou direita, mas uma sociedade comprometida com preservação, conservação e sustentabilidade do meio ambiente.

A formação do educador ambiental passa necessariamente por dois grandes focos de conhecimentos: a compreensão da Natureza e seu funcionamento. A formação do educador ambiental envereda pela filosofia da educação, buscando compreender as necessidades atuais do processo civilizatório da humanidade. Além do foco cognitivo da formação do educador ambiental, vem a ênfase na formação de valores e atitudes que, por sua vez,

enraíza-se na formação de uma nova consciência ambiental. Esse parece ser o ponto de partida da pesquisa na educação ambiental.

Cabe aqui a reflexão de Morin (2000) quando fala sobre a formação dos professores para os tempos atuais:

Não se pode reformar a instituição sem prévia reforma das mentes, mas não se podem reformar as mentes sem uma prévia reforma das instituições. (...) Como reformar a escola sem reformar a sociedade, mas reformar a sociedade sem reformar a escola?

Certamente entra-se num círculo vicioso, onde as mudanças só podem ser introduzidas muito lentamente, através de pequenas transformações. Essas transformações acontecem no projeto-processo educativo, de geração em geração. Esta é a função da escola onde trabalha o professor. Isto faz crer que o ponto de ruptura (transformação) é a formação do professor, o educador, que para responder a problemática ambiental da sociedade, precisa estar preparado para trabalhar a dimensão ambiental na educação para uma nova cidadania, a cidadania planetária.

Se o processo de formação inicial de um educador é difícil, a formação continuada ou a transformação posterior em serviço deste mesmo educador torna-se um desafio ainda maior. A grande maioria das atribuições do educador é imposta pelos sistemas de ensino, fazendo com que seu projeto profissional acabe sendo de um “cumpridor de tarefas”, com atividades fragmentadas, sem controle sobre o conteúdo e a forma de como exercer seu projeto-processo de trabalhar com seus educandos. O profissional da educação, com raras exceções, perdeu sua identidade na atual organização do trabalho docente; sendo esta determinada por técnicos “especialistas” de nível hierarquicamente superior.

A instabilidade profissional do professor como profissional deixa o educador ambiental na condição de um sub-profissional. Pois, a cada período, mês, semestre ou ano os professores mudam de escola e, conseqüentemente, o trabalho iniciado em uma escola não pode ser continuado na outra. E isto significa uma interrupção, um novo planejamento, um novo início e, desta forma, o trabalho da formação continuada se torna difícil e ineficiente.

Por outro lado, para desenvolver um novo relacionamento com o meio ambiente, existe a necessidade de formar o profissional-educador capaz de produzir uma educação transformadora das mentes, dos valores e atitudes frente ao meio ambiente.

Certamente as atividades de educação ambiental só terão efetividade nas escolas em que houver uma política educacional esclarecida e atuante e que tenha, também, a preocupação formar de núcleos e lideranças de professores e alunos para desenvolverem as atividades e ações propostas.

Deve-se lembrar que a escola por si só não transforma a sociedade (FREIRE, 1997), é apenas um dos fatores necessários para esta transformação. Também não é uma condição suficiente para esta transformação possa se inserir no ideário da sociedade. Toda a sociedade precisa ser engajada numa política de conscientização para que os objetivos da sustentabilidade possam ser alcançados. Não bastam termos leis, normas, estatutos que organizem as atividades ambientais, mais do que nunca, agora é necessário colocar toda esta legislação em ação, aprofundar conhecimentos, quebrar rotinas, repensar valores, mudar atitudes: aceitar a *outridade* da Natureza (GRÜN, 2004).

Pode-se concluir com Leff (2001), que a Dimensão Ambiental na Educação e a sustentabilidade da Vida levantam uma série de implicações para uma epistemologia e para

a pedagogia para a inclusão da dimensão ambiental no currículo escolar. Se, de um lado a crise ambiental é fundamentalmente uma crise de conhecimento, é, por outro lado, também, uma crise de valores éticos, o educador ambiental precisa enfrentar com uma nova maneira para educar/ensinar. Este processo certamente deverá começar com a reflexão dos educandos sobre suas condições concretas de integração e de vivência na Natureza.

## Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Programa Parâmetros Escolares – Meio Ambiente na Escola – Caderno de Apresentação**. Brasília, MEC/SEF, 1997

CAMBI, F. **História da pedagogia**. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

DANSEREAU, P. A ecologia e a escalada do domínio do impacto humano. In: VIEIRA, P. F. & RIBEIRO, M. A. **Ecologia humana, ética e educação**: mensagem de Pierre Dansereau. Porto Alegre, Pallotti; Florianópolis, APED, 1999.

DELORS, J. Et alii. Educação: **Um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez/UNESCO/MEC 1998.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários à Prática Educativa. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 1997.

GADOTTI, M . **O FME-SP e a educação para a sustentabilidade**. **Univérsia. Disponível em 19/09/2009**: Publicado em 02/04/2004.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da práxis**. 2. ed., São Paulo, Cortez, 1998.

GUERRA, A. F. S. **Diário de bordo**: navegando em um ambiente de aprendizagem cooperativa para educação ambiental. Florianópolis, 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – PPG em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas SP: Papyrus, 2004

GRÜN, M. Compreensão e dominação: dois coqueitos para trabalhar em educação ambiental. In TAGLIEBER, J. E. E GUERRA, A.F.S. **Pesquisa em Educação Ambiental**: Pensamento e reflexões de pesquisadores em educação ambiental. Pelotas: Ed.Universitária/UFPel, 2004.

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Córtext, 2001.

LOUREIRO, C. F. Teoria Crítica. In: FERARO Jr., L.A. et al. (orgs). **Encontros e Caminhos**: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores. Brasília:MMA: Diretoria de Educação Ambiental. 2005.

MASETTO, M. (Org). **Docência na universidade**. Campinas SP: Papyrus, 2000.

MIZUKAMI, M. da G. N. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MONTEIRO, S. B. & SPELLER, P. Formação de professores: autocriação e diálogo. In: [www.ufmt.br/revista/arquivo/rev13/form\\_docente\\_e\\_as\\_quest.html](http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev13/form_docente_e_as_quest.html), dia: 20/07/2004

MORIN, Edgar. **O método**. O conhecimento do conhecimento. Portugal: Publicações Europa-América, 1996. (4 volumes).

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Russel, 2000.

NOT, L. **Ensinando a Aprender**: elementos de psicodidática geral. São Paulo: Summus, 1993.

NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**: Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.

ORELLANA, I. La estratégia pedagógica de la comunidad de aprendizaje: definiendo sus fundamentos, sus prácticas y su pertinencia en educación ambiental. In: SAUVÉ, L.; ORELLANA, I.; SATO, M. **Textos escolhidos em Educação Ambiental**: de uma América a outra. Montreal, Les Publications ERE-UQAM, 2002.

PIAGET, J. **A Epistemologia Genética**. São Paulo: Abril, 1978. Coleção os Pensadores,

PIMENTA, S. G. e GHEDIN E. **Professor Reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2002.

REIGOTA, M., POSSA, R. & RIBEIRO, A. **Trajetórias e narrativas da Educação Ambiental**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

SATO, M. . Apaixonadamente pesquisadora em educação ambiental. **Educação. Teoria e Prática** (Rio Claro), Rio Claro: UNESP, v. 9, n. 16-17, p. 24-35, 2001.

SATO, M. e PASSOS, L. A. Educação Ambiental: o currículo nas sendas da fenomenologia merleau-pontiana. In: SAUVÉ, L.; ORELLANA, I.:SATO, M. **Textos escolhidos em Educação Ambiental**: de uma América a outra. Montreal, Les Publications ERE-UQAM, 2002.

SAUVÉ, L. La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: en busca de un marco educativo integrador de referencia. In: SAUVÉ, L.;ORELLANA, I.:SATO, M. **Textos escolhidos em Educação Ambiental**: de uma América a outra. Montreal, Les Publications ERE-UQAM, 2002.

SELF, Will. **O Livro de Dave**. São Paulo: Objetiva/Alfaguara, 2009. Tradução de:Cássio de Andrade Leite.

TREVISOL, J. V. **A educação ambiental em uma sociedade de risco**: tarefas e desafios na construção da sustentabilidade. 1. ed. Joaçaba: Editora UNOESC, 2003. 166

„ZAKREVSKI, S. B.; SATO, M. Refletindo sobre a formação de professo@as em Educação Ambiental. In: SANTOS, J. E.; SATO, M. **A contribuição da Educação Ambiental à esperança de Pandora**. São Carlos: RiMa, 2001, p. 63-84.