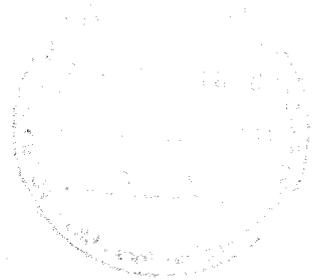


**UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS  
INSTITUTO DE ENSINOS TECNOLÓGICOS**

**Marlon Lacerda de Paula**



**PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Juiz de Fora

2005

**Marlon Lacerda de Paula**

**PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Monografia apresentada ao Curso de Tecnologia em Meio ambiente como requisito parcial para obtenção do Título de Tecnólogo em Meio Ambiente da Universidade Presidente Antônio Carlos orientado pelo seguinte professor: José Fernando Miranda

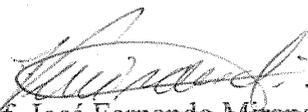
Juiz de Fora

Maior de 2005

MARLON LACERDA DE PAULA

**PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Monografia apresentada ao Curso de Tecnologia em Meio ambiente como requisito parcial para obtenção do Título de Tecnólogo em Meio Ambiente da Universidade Presidente Antônio Carlos a ser avaliada pelo seguinte professor:



Prof. José Fernando Miranda

Universidade Presidente Antônio Carlos (UNIPAC)

Juiz de Fora

01/05/2005

Dedico este trabalho aos familiares, amigos, colegas e professores que me deram todo o apoio necessário para que fosse possível o desenvolvimento das atividades acadêmicas.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus pela disposição e à todos os Professores da Universidade Presidente Antônio Carlos, pela base cultural e pelas informações necessárias para que eu pudesse desenvolver um raciocínio crítico e aperfeiçoar as minhas atividades profissionais.

“O progresso trouxe consigo uma crescente degradação do meio, decorrente de um modelo econômico que privilegia a exploração incessante das riquezas naturais em prol do acúmulo de capital financeiro.”

SANTOS (2002)

## RESUMO

A Educação é a base para o desenvolvimento de um país, pois através dela as pessoas têm subsídios para exigir seus direitos e cumprir os seus deveres, ou seja, as pessoas têm condições de desempenhar o seu papel de cidadão. É a participação cidadã que surge como "mola-mestra" na solução dos problemas ambientais e na proposta de conviver em sociedade e com a natureza. Hoje, a necessidade da preservação do ecossistema e a própria tendência do homem de se identificar com a proposta de ser parte integrante do meio ambiente, e não de ter os recursos naturais em seu poder, conduz a sociedade a uma discussão sobre formas menos agressivas da utilização dos recursos naturais. Devido a esta mudança de paradigma, o homem chegou à conclusão da necessidade de conjugar a conservação do Meio Ambiente com o crescimento econômico, que é essencial na luta contra o subdesenvolvimento, somente poderia ser vencido com a participação conjunta de Estado - empresas - sociedade. O desenvolvimento deste projeto foi feito através de consulta bibliográfica e busca estimular uma nova consciência a respeito das humanas com o meio ambiente. Este projeto também visa uma interação entre diversas dimensões inerentes à questão ambiental, disponibilizando um breve histórico da Educação ambiental, seus objetivos, suas formas representativas, as Leis em nosso País que regem esta política com o objetivo de criar estratégias para a construção e orientação dos processos educativos e na investigação ecológica básica. Como consequência desta perspectiva, o projeto adquire caráter interdisciplinar, podendo atuar em várias áreas do conhecimento pois todas elas relacionam-se com as questões sociais e consequentemente com os fatores ambientais. O trabalho em questão é uma reunião de informações e pontos de vista referentes à Educação Ambiental e dá subsídios para um entendimento da dinâmica do processo e sua necessidade de inserção na sociedade.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>1. COMO SE DEFINE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>	<b>12</b>
<b>2. HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>	<b>14</b>
2.1. Os anos 1970	14
2.2. Os anos 1980	17
2.3. Os anos 1990	19
<b>3. AS FINALIDADES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>	<b>22</b>
<b>4. AS CARACTERÍSTICAS E OBJETIVOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>	<b>23</b>
4.1. Princípios básicos da educação ambiental	23
<b>5. FORMAS DE ATUAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>	<b>25</b>
5.1. Educação Ambiental Formal	25
5.2. Educação Ambiental Não-Formal	25
5.3. Educação Ambiental Informal	26
5.4. Outras formas de atuação da Educação Ambiental	26
5.5. A adoção da educação ambiental como forma de melhoria produtiva e comercial contínua	27
<b>6. NOÇÕES BÁSICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>	<b>28</b>
6.1. Sistemas de vida	28
6.2. Ciclos	28
6.3. Crescimento populacional e capacidade de suporte	29
6.4. Desenvolvimento Socialmente Sustentável	29
<b>7. OBJETIVOS GERAIS DOS PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL OU ESTUDO DO MEIO AMBIENTE</b>	<b>30</b>

<b>8. DIREITO AMBIENTAL</b> -----	<b>31</b>
8.1. Legislação sobre Educação Ambiental-----	32
8.1.1. Constituição Federal e a Lei 9.795, de 27/4/99-----	32
8.1.2. Política Nacional do Meio Ambiente-----	33
<b>9. EXTENSÃO AMBIENTAL - INSTRUMENTO IMPORTANTE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b> -----	<b>36</b>
<b>10. O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO PRIORIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b> -----	<b>37</b>
<b>11. CONCLUSÃO</b> -----	<b>39</b>
<b>12. REFERÊNCIAS</b> -----	<b>40</b>

## INTRODUÇÃO

Problemas ambientais são, de modo geral, comportamentais, seja por comportamento individual ou grupal, em grupos casuais ou sistematizados. Se a visão individual fosse correta, por consequência natural, a visão coletiva também o seria, em todos os níveis.

Problemas comportamentais são gerados, principalmente, pela visão imediatista e compartimentalizada, que se aprende em casa e na escola e que cedo se incorpora aos hábitos. A sociedade moderna produz indivíduos que não têm visão de causas e consequências, sequer a curto prazo. Uma das contribuições para esse tipo de aprendizado é a divisão do conhecimento em áreas isoladas, da pré-escola à universidade.

Para que serve então a Educação, se não para harmonizar o indivíduo ao seu ambiente, tornando-o um cidadão? A verdadeira Educação é ambiental em sua essência, uma vez que o planeta não é uma somatória de sujeitos isolados por redomas.

Porém, apesar de muitas iniciativas anteriores, a educação começou a se tornar oficialmente ambiental, em termos planetários, com a Conferência de Tbilisi, em 1977, promovida pelas Nações Unidas, onde foram sistematizados os princípios da Educação Ambiental que se preconizam até hoje.

Mas o que é e para que serve realmente a Educação Ambiental?

Em meio a uma série de conceitos, características, princípios e objetivos, talvez isso ainda não esteja muito claro. Porém, para LIMA (1999), pode-se dizer que “a Educação Ambiental não vai resolver os problemas da escola brasileira, não pode ser uma imposição de temas e materiais didáticos, e, principalmente, não deve dissociar o meio natural das questões sociais. Que não seja tratada de forma autoritária, sectária, que não chegue às escolas como um super-herói alienígena, um salvador da pátria, um modelo pré-concebido e muito bem sucedido no "primeiro mundo", mas seja um movimento com bases reais, que surja da participação e consideração das angústias dos educadores e educandos. Que seja construído a partir da leitura que a comunidade faz da realidade em que se insere. Que traga realmente o diálogo, o respeito às diferenças individuais, a interdisciplinaridade, e o consenso.”

Sua tônica deve ser a de conectar as várias áreas do conhecimento, com noção de encadeamento dos fatos. E que o aprendizado se concretize em mudança de comportamento, por adoção de uma nova filosofia de vida. Que as pessoas possam se conscientizar de seu papel na engrenagem e da importância e consequência de suas ações.

## 1. COMO SE DEFINE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Segundo FELDMAN (1992), analisando um breve histórico da evolução do conceito de Educação Ambiental (EA), desde o seu aparecimento em 1965, na Royal Society of London, quando foi associado à preservação dos sistemas vivos; já na década de 70 a União Internacional de Conservação da Natureza (UICN) associou o mesmo à conservação da biodiversidade. Como um prolongamento da histórica Conferência de Estocolmo (1972) e da Reunião de Belgrado (1975), na Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental promovida pela UNESCO em Tbilisi (Geórgia, ex-URSS), em 1977, a Educação Ambiental (EA) foi definida Segundo como "um processo de reconhecimento de valores e elucidação de conceitos que levam a desenvolver as habilidades e as atitudes necessárias para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios físicos." A EA também envolve a prática para as tomadas de decisões e para as auto-formulações de comportamentos sobre os temas relacionados com a qualidade do meio ambiente. No Fórum das ONGs, realizado paralelamente à Conferência Rio 92 (o qual produziu a Agenda 21), referendando e ampliando o conceito anterior, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, "reconhece o papel central da educação na formação de valores e na ação social e para criar sociedades sustentáveis e equitativas (socialmente justas e ecologicamente equilibradas)", e considera a EA "um processo de aprendizagem permanente baseado no respeito a todas as formas de vida, o que requer responsabilidade individual e coletiva em níveis local, nacional e planetário". Como se vê, aqui já se constata uma profunda transformação de uma visão extremamente naturalista e antropocêntrica (animais e plantas servem para...), confundindo natureza e meio ambiente (que é uma representação social), para uma conceituação que envolve outras dimensões, além da ecológica: afetiva, social, histórica, cultural, política, ética e estética. A própria Constituição de 1988 e a Lei da EA (Lei 9795 de 27/4/1999) incorporam esta evolução conceitual, como se vê no art. 1º da mesma: "Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade".

Segundo LANNA, (1996):

*“A Educação Ambiental tem como finalidade promover a compreensão da existência e da importância da interdependência econômica, política, social e ecológica da sociedade; proporcionar a todas as pessoas a possibilidade de adquirir conhecimentos, o sentido dos valores, o interesse ativo e as atitudes necessárias para proteger e melhorar a qualidade ambiental, bem como induzir novas formas de conduta nos indivíduos, nos grupos sociais e na sociedade em seu conjunto, tornando-a apta a agir em busca de alternativas de soluções para os seus problemas ambientais, como forma de elevação de sua qualidade de vida”*

A educação ambiental surge como um forte aliado na luta pelo desenvolvimento de uma nova consciência social, política e ecológica comprometida com a preservação das gerações futuras, que passa pelo reconhecimento da fragilidade da Terra, dos limites finitos dos recursos naturais, da nossa dependência do ar, da água, da luz, do calor, da afinidade com todas as formas de vida do planeta, em especial a espécie humana.

A implantação de programas de educação ambiental, tanto por parte do governo como por parte da iniciativa privada, resulta gradativamente na formação de uma consciência da importância dos recursos naturais na população em geral. Desta forma os indivíduos tornam-se munidos de argumentos para buscarem junto à sua realidade a valorização e os cuidados com os recursos naturais, exigindo assim a aplicação das legislações existentes no que tange a questão ambiental.

## 2. HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O surgimento e desenvolvimento da Educação Ambiental como método de ensino está diretamente relacionado ao movimento ambientalista, pois é fruto da conscientização da problemática ambiental. A ecologia como ciência global trouxe a preocupação com os problemas ambientais, surgindo a necessidade de se educar no sentido de preservar o meio ambiente.

### 2.1. Os anos 1970

As questões ambientais começaram a se apresentar pelos idos dos anos 1970, quando eclode no mundo um conjunto de manifestações, incluindo a liberação feminina, a revolução estudantil de maio de 1968 na França e o endurecimento das condições políticas na América Latina, com a instituição de governos autoritários, em resposta às exigências de organização democrática dos povos em busca de seus direitos à liberdade, ao trabalho, à educação, à saúde, ao lazer e à definição participativa de seus destinos.

Naquela época em que dançávamos o rock and roll o que acontecia no mundo? Fortalecia-se o processo de implementação de modelos de desenvolvimento fortemente neoliberais, regidos pela norma do maior lucro possível no menor espaço de tempo. Com o pretexto da industrialização acelerada, apropriava-se cada vez mais violentamente dos recursos naturais e humanos.

Do ponto de vista de SETTI (1994), "o processo de consolidação do capitalismo internacional, paralelo ao paradigma positivista da ciência, já não conseguia dar resposta aos novos problemas, caracterizados pela complexidade e interdisciplinaridade, no contexto de uma racionalidade meramente instrumental e de uma ética antropocêntrica."

No âmbito educativo, processavam-se críticas à educação tradicional e às teorias tecnicistas que visavam à formação de indivíduos eficientes e eficazes para o mundo do

trabalho, surgindo movimentos de renovação em educação. Os antecedentes da crise ambiental da década de 1970 manifestaram-se ainda nas décadas de 1950 e 1960, diante de episódios como a contaminação do ar em Londres e Nova York, entre 1952 e 1960, os casos fatais de intoxicação com mercúrio em Minamata e Niigata, entre 1953 e 1965, a diminuição da vida aquática em alguns dos Grandes Lagos norte-americanos, a morte de aves provocada pelos efeitos secundários imprevistos do DDT e outros pesticidas e a contaminação do mar em grande escala, causada pelo naufrágio do petroleiro Torrey Canyon, em 1966. Esses acontecimentos, entre outros, receberam ampla publicidade, fazendo com que países desenvolvidos temessem que a contaminação já estivesse pondo em perigo o futuro do homem.

Ainda não se falava de Educação Ambiental, mas os problemas ambientais já demonstravam a irracionalidade do modelo de desenvolvimento capitalista.

Ao mesmo tempo, na área do conhecimento científico, deram-se algumas descobertas que ajudaram a perceber a emergente globalidade dos problemas ambientais. A construção de uma ciência internacional também começava a consolidar-se nas décadas de 1960 e 1970, sendo que grande parte dos conhecimentos atuais dos sistemas ambientais do mundo foi gerada nesse período.

Com o notável avanço da ecologia e de outras ciências correlatas, grande parte do conhecimento existente sobre o meio ambiente, que era suficiente para satisfazer às necessidades do passado, passou a ser insuficiente para embasar a tomada de decisões na organização ambiental da época.

Com a ampliação do "movimento ambientalista", na Segunda metade do século XX, passaram a ser elaborados quase todos os aspectos do meio natural associados ao interesse pela situação do ser humano, tanto no plano da comunidade como no das necessidades individuais de vida e subsistência, destacando-se a relação entre os ambientes artificiais e os naturais.

O movimento conservacionista anterior, de proteção à natureza, interessava-se em proteger determinados recursos naturais contra a exploração abusiva e destruidora, alegando razões gerais de prudência ética ou estética. O novo movimento ambiental, sem descartar essas motivações, superou-as, estendendo seu interesse a uma variedade maior de fenômenos ambientais. Alegava que a violação dos princípios ecológicos teria alcançado um ponto tal

que, no melhor dos casos, ameaçava a qualidade da vida e, no pior, colocava em jogo a possibilidade de sobrevivência, a longo prazo, da própria humanidade.

A fim de buscar respostas a muitas dessas questões, realiza-se, em 1972, a Conferência de Estocolmo. Desde então, a Educação Ambiental passa a ser considerada como campo da ação pedagógica, adquirindo relevância e vigência internacionais.

As discussões em relação à natureza da Educação Ambiental passaram a ser desencadeadas e os acordos foram reunidos nos Princípios de Educação Ambiental, estabelecidos no seminário realizado em Tammi (Comissão Nacional Finlandesa para a UNESCO, 1974). Esse seminário considerou que a Educação Ambiental permite alcançar os objetivos de proteção ambiental e que não se trata de um ramo da ciência ou uma matéria de estudos separada, mas de uma educação integral permanente.

Em 1975, a UNESCO, em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio ambiente (PNUMA), em resposta à recomendação 96 da Conferência de Estocolmo, cria o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), destinado a promover, nos países-membros, a reflexão, a ação e a cooperação internacional nesse campo. Sem dúvida, a Conferência de Estocolmo configurou-se mais como um ponto centralizador para identificar os problemas ambientais do que como um começo da ação para resolvê-los. No início da década de 1970, importantes organismos especializados das Nações Unidas tinham iniciado programas sobre vários países desenvolvidos tinham estabelecido instituições nacionais para manejar os assuntos ambientais (ministérios do meio ambiente, organismo especializados, etc.). O elemento ambiental integrou-se aos programas de muitos organismos intergovernamentais e governamentais que se ocupavam das estratégias de desenvolvimento.

Em seu primeiro período em 1973, o PNUMA destacou como alta prioridade os temas referentes ao meio ambiente e ao desenvolvimento, o que constituiu um conceito fundamental de seu pensamento.

Nesse período, realizou-se um conjunto de experiências e práticas de Educação Ambiental em muitos países que possibilitou avanços importantes na sua conceituação, inspirada em uma ética centrada na natureza, que pode ser identificada como a "Vertente Ecológico-Preservacionista da Educação Ambiental".

De acordo com LANNA (1996), “a Conferência de Estocolmo inspirou um interesse renovado na Educação Ambiental na década de 1970”, tendo sido estabelecida uma série de princípios norteadores para um programa internacional e planejado um seminário internacional sobre o tema, que se realizou em Belgrado, em 1975.

Dois anos mais tarde celebrou-se em Tbilisi, URSS, a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, que constitui, até hoje, o ponto culminante do Programa Internacional de Educação Ambiental. Nessa conferência foram definidos os objetivos e as estratégias pertinentes em nível nacional e internacional. Postulou-se que a Educação Ambiental é um elemento essencial para uma educação global orientada para a resolução dos problemas por meio da participação ativa dos educandos na educação formal e não-formal, em favor do bem-estar da comunidade humana.

Segundo LANNA (1996), nessa conferência, acrescentou-se aos princípios básicos da Educação Ambiental, a importância que é dada às relações natureza-sociedade, que, posteriormente, na década de 1980, deu origem à vertente socioambiental da Educação Ambiental.

A sensibilidade diante do meio ambiente aumentou entre as populações mais ricas e com maior nível de educação, sendo estimulada por meio de livro e filmes, assim com pelos jornais, revistas e meios de comunicação eletrônicos. As organizações não-governamentais desempenharam um importante papel no desenvolvimento de uma melhor compreensão dos problemas ambientais.

No Brasil, em 1973, cria-se a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), no âmbito e preocupa-se em definir seu papel no contexto nacional.

## **2.2. Os anos 1980**

A década de 1980 caracteriza-se por uma profunda crise econômica que afeta o conjunto dos países do mundo, bem como por um agravamento dos problemas ambientais.

Concebe-se a realidade socioeconômica em termos sistêmicos e estruturais, mostrando a entropia do processo econômico, com a aplicação das leis da termodinâmica na economia.

Fundamenta-se, também, a perspectiva global dos anos 1980: globalidade dos fenômenos ecológicos, as inter-relações entre economia, ecologia e desenvolvimento, políticas ambientais e cooperação internacional. As relações entre a economia e a ecologia levam à necessidade de adoção de um novo sistema de contabilidade ambiental e novos indicadores de bem-estar social e econômico. Realiza-se a crítica ao Produto Nacional Bruto (PNB), postulando-se um novo indicador: o benefício social líquido, que inclui o bem-estar econômico, social, individual e global e a noção de qualidade de vida.

No Brasil, a Política Nacional do Meio Ambiente, definida por meio da Lei nº 6.938/81, situa a Educação Ambiental como um dos princípios que garantem “a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar no país condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”. Estabelece, ainda, que a Educação Ambiental deve ser oferecida em todos os níveis de ensino e em programas específicos direcionados para a comunidade. Visa, assim, à preparação de todo cidadão para uma participação na defesa do meio ambiente.

O Decreto n.º 88.351/83, regulamenta a Lei n.º 226/87, que determina a necessidade da inclusão da Educação Ambiental nos currículos escolares de 1º e 2º graus. Esse parecer recomenda a incorporação de temas ambientais da realidade local compatíveis com o desenvolvimento social e cognitivo da clientela e a integração escola-comunidade como estratégia de aprendizagem.

Em 1987, realiza-se o Congresso Internacional sobre a Educação e Formação Relativas ao Meio Ambiente, em Moscou, Rússia, promovido pela UNESCO. No documento final, Estratégia internacional de ação em matéria de educação e formação ambiental para o decênio de 90, ressalta-se a necessidade de atender prioritariamente à formação de recursos humanos nas áreas formais e não-formais da Educação Ambiental e na inclusão da dimensão ambiental nos currículos de todos os níveis de ensino.

### 2.3. Os anos 1990

A análise da economia mundial das três últimas décadas revela que a brecha entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos tem aumentado. Nesse período a economia dos países desenvolvidos caracterizou-se por processos inflacionários, associados a um crescente desemprego, induzindo a uma combinação de políticas macroeconômicas que aumenta os problemas socioambientais, com o agravamento do processo de deterioração dos recursos naturais renováveis e não-renováveis nos países do Terceiro Mundo.

Os processos de globalização do sistema econômico aceleram-se. Os fatores globais adquirem maior importância na definição das políticas nacionais, as quais perdem força ante as forças econômicas mundiais. Há uma redefinição do papel do Estado na economia nacional, uma crescente regionalização ou polarização da economia e uma paulatina marginalização de algumas regiões ou países, em relação à dinâmica do sistema econômico mundial. Os países que dependem de produtos básicos são debilitados.

Nesse contexto internacional começa a ser preparada a Conferência Rio-92, na qual a grande preocupação se centra nos problemas ambientais globais e nas questões do desenvolvimento sustentável. Nessa conferência, em relação à Educação Ambiental, destacam-se dois documentos produzidos. No Tratado de Educação ambiental para sociedades sustentáveis, elaborado pelo fórum das ONGs, explicita-se o compromisso da sociedade civil para a construção de um modelo mais humano e harmônico de desenvolvimento, onde se reconhecem os direitos humanos da terceira geração, a perspectiva de gênero, o direito e a importância das diferenças e o direito à vida, baseados em uma ética biocêntrica e do amor. O outro documento foi a Carta brasileira de Educação Ambiental, elaborada pela Coordenação de Educação Ambiental no Brasil e se estabelecem as recomendações para a capacitação de recursos humanos.

A Conferência Rio-92 estabelece uma proposta de ação para os próximos anos, denominada Agenda 21. Esse documento procura assegurar o acesso universal ao ensino básico, conforme recomendações da Conferência de Educação Ambiental (Tbilisi, 1977) e da Conferência Mundial sobre Ensino para Todos: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem (Jomtien, Tailândia, 1990).

De acordo com os preceitos da Agenda 21, deve-se promover, com a colaboração apropriada das organizações não-governamentais, inclusive as organizações de mulheres e de populações indígenas, todo tipo de programas de educação de adultos para incentivar a educação permanente sobre meio ambiente e desenvolvimento, centrando-se nos problemas locais. As indústrias devem estimular as escolas técnicas a incluírem o desenvolvimento sustentável em seus programas de ensino e treinamento. Nas universidades, os programas de pós-graduação devem contemplar cursos especialmente concebidos para capacitar os responsáveis pelas decisões que visem ao desenvolvimento sustentável.

Em cumprimento às recomendações da Agenda 21 e aos preceitos constitucionais, é aprovado no Brasil o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), que prevê ações nos âmbitos de Educação Ambiental formal e não-formal.

Na década de 1990, o Ministério da Educação (MEC), o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) desenvolvem diversas ações para consolidar a Educação Ambiental no Brasil. No MEC, são aprovados os novos "Parâmetros Curriculares" que incluem a Educação Ambiental como tema transversal em todas as disciplinas. Desenvolve-se, também, um programa de capacitação de multiplicadores em Educação Ambiental em todo o país. O MMA cria a Coordenação de Educação Ambiental, que se prepara para desenvolver políticas nessa área no país e sistematizar as ações existentes. O IBAMA cria, consolida e capacita os Núcleos de Educação Ambiental (NEAs) nos estados, o que permite desenvolver Programas Integrados de Educação Ambiental para a Gestão.

Várias organizações estaduais do meio ambiente (OEMAs) implantam programas de Educação Ambiental e os municípios criam as secretarias municipais de meio ambiente, as quais, entre outras funções, desenvolvem atividades de Educação Ambiental. Paralelamente, as ONGs têm desempenhado importante papel no processo de aprofundamento e expansão das ações de Educação Ambiental que se completam e, muitas vezes, impulsionam iniciativas governamentais.

Podemos afirmar, hoje, que as relações sociedade civil organizada entre instituições governamentais responsáveis pela educação ambiental caminham juntas para a construção de uma cidadania ambiental sustentável, baseada na participação, justiça social e democracia consciente.

É evidente que o aprofundamento de processos educativos ambientais apresenta-se como uma condição essencial para construir uma nova racionalidade ambiental que possibilite modalidades de relações entre a sociedade e a natureza, entre o conhecimento científico e as intervenções técnicas no mundo, nas relações entre os grupos sociais diversos e entre os diferentes países em um novo modelo ético, centrado no respeito e no direito à vida em todos os aspectos.

### 3. AS FINALIDADES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- Ajudar a fazer compreender, claramente, a existência da interdependência econômica, social, política e ecológica, nas zonas urbanas e rurais;
- Proporcionar, á todas as pessoas, a possibilidade de adquirir os conhecimentos, o sentido dos valores, as atitudes, o interesse ativo e as atitudes necessárias para proteger e melhorar o meio ambiente;
- Induzir novas formas de conduta nos indivíduos, nos grupos sociais e na sociedade em seu conjunto, a respeito do meio ambiente.

## 4. AS CARACTERÍSTICAS E OBJETIVOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- **Consciência:** ajudar os grupos sociais e os indivíduos a adquirir consciência do meio ambiente global e ajudar-lhes a sensibilizar-se por essas questões;
- **Conhecimento:** ajudar os grupos sociais e os indivíduos a adquirir diversidade de experiências e compreensão fundamental do meio ambiente e dos problemas anexos;
- **Comportamento:** ajudar os grupos sociais e os indivíduos a comprometerem-se com uma série de valores, e a sentir interesse e preocupação pelo meio ambiente, motivando-os de tal modo que possa participar ativamente na melhoria e na proteção do meio ambiente;
- **Habilidades:** ajudar os grupos sociais e os indivíduos a adquirir as habilidades necessárias para determinar e resolver os problemas ambientais;
- **Participação:** proporcionar aos grupos sociais e aos indivíduos a possibilidade de participar ativamente nas tarefas que têm por objetivo resolver problemas ambientais.

### 4.1. Princípios básicos da educação ambiental

A Educação Ambiental deve:

- Considerar o meio ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e criados pelo homem, tecnológicos, sociais, econômico, político, técnico, histórico-cultural, moral e estético;
- Construir um processo contínuo e permanente, começando pelo pré-escolar, e continuando através de todas as fases do ensino formal e não-formal;
- Aplicar um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada;

- Examinar as principais questões ambientais, do ponto de vista do local, regional, nacional e internacional, de modo que os educandos se identifiquem com as condições ambientais de outras regiões geográficas;
- Concentrar-se nas situações ambientais atuais, tendo em conta também a perspectiva histórica;
- Insistir no valor e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional para prevenir e resolver problemas ambientais;
- Considerar de maneira explícita, os aspectos ambientais nos planos de desenvolvimento e de crescimento;
- Ajudar a descobrir os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais;
- Destacar a complexidade dos problemas ambientais (sócio ambientais) e, em consequência, a necessidade de desenvolver o senso crítico e as habilidades necessárias para resolver problemas;
- Utilizar diversos ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimento sobre o meio ambiente, acentuando devidamente as atividades práticas e as experiências pessoais.

## 5. FORMAS DE ATUAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

### 5.1. Educação Ambiental Formal

O princípio básico que deverá nortear as atividades de educação formal é o de estimular a abordagem interdisciplinar dos conteúdos ambientais, trabalhando os mesmos de forma transversal ao currículo básico dentro das diferentes disciplinas já existentes.

A Educação Ambiental formal tem como principal instrumento a escola, mas para que o tema Meio Ambiente seja incorporado ao cotidiano escolar, por intermédio das áreas do conhecimento, e não apenas se mantenha como um tema excepcional em semanas ou atividades comemorativas, é necessário uma proposta de ação contínua.

Segundo SATO (1996), para contribuir efetivamente na ampliação e no enriquecimento da questão ambiental na escola, propondo ações não específicas por disciplina, mas abrangendo as diferentes áreas do conhecimento e servindo como meio estimulador de algumas ações de Educação Ambiental, "é fundamental que a escola desenvolva um programa ou projeto de Educação Ambiental."

As ações devem ocorrer dentro do sistema formal de ensino, junto a rede escolar pública (estadual e municipal) e privada, com produção de materiais técnicos específicos, treinamento de professores e estímulo aos diferentes atores envolvidos na execução do Programa, a partir de uma abordagem interdisciplinar.

### 5.2. Educação Ambiental Não-Formal

A Educação Ambiental não-formal é direcionada à comunidade, onde cabe uma grande diversidade de propostas, como por exemplo, a ação num bairro ou um conjunto de atividades junto aos trabalhadores, ou ainda uma proposta educativa para os moradores ou visitantes de

uma área de proteção ambiental. Os objetivos maiores são melhorar a qualidade de vida da comunidade e fortalecer a cidadania.

A implantação de ações de Educação Ambiental junto à comunidade é fundamental, pois promove a disseminação do conhecimento sobre o ambiente, e é essencial para a inserção política, social e econômica da população. Deve ser incorporada como parte do aprendizado, contribuindo decisivamente para ampliar a consciência ambiental e ética consoantes com o desenvolvimento em bases sustentáveis, favorecendo inclusive, a participação popular nas tomadas de decisões.

Economia de energia e de água, combate ao desperdício de matérias-primas, redução da poluição do ar e sonora, coleta seletiva e reciclagem do lixo são ações simples que podem se tornar hábitos por meio de Educação Ambiental Não- Formal.

### **5.3. Educação Ambiental Informal**

Constitui os processos destinados a ampliar a conscientização pública sobre as questões ambientais através dos meios de comunicação de massa (jornais, revistas, rádios, e televisão) e sistemas de informatização (Internet), bancos de dados ambientais, além de bibliotecas, videotecas e filmotecas especializadas.

Incluem-se ainda peças gráficas utilizadas com finalidade didática ou informativa, como livretos, cartazes, folders, boletins e informativos destinados a informação e sensibilização da sociedade sobre as questões ambientais.

### **5.4. Outras formas de atuação da Educação Ambiental**

Outras formas de manifestação e de expressão humana também devem ser contempladas em atividades de EA (canções, poesias, esculturas, pinturas, dentre outras). Não necessariamente se constituem em objeto da pedagogia ambiental no seu sentido usual, mas

são valiosos enquanto instrumentos de sensibilização por exprimirem no campo das emoções e dos sentimentos as percepções das pessoas em relação ao meio ambiente.

#### **5.5. A adoção da educação ambiental como forma de melhoria produtiva e comercial contínua**

Muitas empresas estão adotando políticas internas que visam a melhoria contínua, não só alcançando como superando as metas ambientais, com isto conseguem reduzir custos e aumentar sua produtividade e, além disso, muitas estão descobrindo novas oportunidades de negócio. Elas também já descobriram que obter sucesso nas práticas e técnicas de gestão ambiental empresarial depende, em grande parte, do ser humano empregado. Neste sentido, a educação ambiental desempenha um importante papel, pois vem buscar o engajamento e a participação dos empregados nos projetos e programas ambientais

Muitas vezes as empresas adotam um sistema de gestão ambiental não só para atender à legislação em vigor, mas também por pressões dos investidores e do mercado consumidor externo. É uma forma de garantir sua permanência no mercado internacional. Neste início do século XXI, os órgãos internacionais de financiamento querem sempre saber qual o impacto que a empresa causa ao meio ambiente no qual está inserida.

Segundo FELDMAN 1992:

*“Muitas empresas acreditam que implantando um programa externo de educação ambiental estarão melhorando sua relação com a comunidade, mas, segundo as empresas de consultoria, antes de mais nada, é preciso cuidar da sua comunidade interna.(...) dando sustentação ao marketing ambiental.”*

## 6. NOÇÕES BÁSICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

### 6.1. Sistemas de vida

A educação ambiental enfatiza as regularidades, e busca manter o respeito pelos diferentes ecossistemas e culturas humanas da Terra. O dever de reconhecer as similaridades globais, enquanto se interagem efetivamente com as especificidades locais, é resumido no seguinte lema: Pensar globalmente, agir localmente.

Há três níveis ou sistemas distintos de existência:

Físico: planeta físico, atmosfera, hidrosfera (águas) e litosfera (rochas e solos), que seguem as leis da física e da química;

Biológico: a biosfera com todas as espécies da vida, que obedecem as leis da física, química, biologia e ecologia;

Social: o mundo das máquinas e construções criadas pelo homem, governos e economias, artes, religiões e culturas, que seguem leis da física, da química, da biologia, da ecologia e também leis criadas pelo homem.

### 6.2. Ciclos

O material necessário para a vida (água, oxigênio, carbono, nitrogênio, etc.) passa através de ciclos biogeoquímicos que mantêm a sua pureza e a sua disponibilidade para os seres vivos. O ser humano está apenas começando a planejar uma economia industrial complexa, moderna e de alta produtividade que assegura a necessidade de reciclagem no planeta. Nos ecossistemas, os organismos e o ambiente interagem promovendo trocas de materiais e energia através das cadeias alimentares e ciclos biogeoquímicos. É fundamental

que no processo educativo o indivíduo compreenda a dinâmica dos ecossistemas e a sua importância para a vida humana e para o planeta.

### **6.3. Crescimento populacional e capacidade de suporte**

A capacidade de suporte para a vida humana e para a sociedade é complexa, dinâmica e variada de acordo com a forma segundo a qual o homem maneja os seus recursos ambientais. Ela é definida pelo seu fator mais limitante e pode ser melhorada ou degradada pelas atividades humanas.

### **6.4. Desenvolvimento Socialmente Sustentável**

A chave para o desenvolvimento é a participação, a organização, a educação e o fortalecimento das pessoas. O desenvolvimento sustentado não é centrado na produção, e sim nas pessoas. Deve ser apropriado não só aos recursos e ao meio ambiente, mas também à cultura, história e sistemas sociais do local onde ele ocorre. O meio ambiente relaciona os seres vivos e a dinâmica do planeta. Esta interação ocorre de várias formas e todas essas devem ser incluídas e consideradas como fatores ambientais. Um problema social, portanto, trata-se de um problema ambiental singular que deve ser analisado de forma especial. O gerenciamento sócio ambiental nada mais é do que a busca do desenvolvimento social sustentável, ou seja, progredir sem agredir a natureza.

## 7. OBJETIVOS GERAIS DOS PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL OU ESTUDO DO MEIO AMBIENTE

1. Aquisição de conhecimento: mostrar ao aluno de diferentes idades, aspectos importantes da dinâmica de diferentes ambientes, enfocando, de maneira bastante geral, aspectos da fauna, flora, características físicas locais e, quando possível, entrar em contato com a população local na tentativa de despertar o interesse por diferentes hábitos, culturas e tradições.

2. Sensibilização: utilizando-se de argumentos baseados em fatos científicos ou não, a tentativa de sensibilização do aluno quanto à importância da preservação dos ambientes naturais é um ponto comum e importante em todo projeto. Não há, entretanto, nenhum vínculo entre a destruição das paisagens naturais e nossa sobrevivência nos centros urbanos, bem como não há conexão entre a preservação da natureza e nossa estrita dependência de recursos.

3. Integração: fazer com que aluno sinta-se parte do grupo a que atualmente pertence, através de atividades lúdicas e acadêmicas em grupo.

## 8. DIREITO AMBIENTAL

Inúmeras Leis têm procurado regulamentar a complexa relação entre o homem e o meio ambiente, fazendo surgir um novo e importante ramo do direito conhecido como "direito ambiental". No Brasil, mais de mil diplomas legais - entre leis, decretos, resoluções etc. - procuram proteger os direitos e as obrigações das empresas, do governo e dos cidadãos, formando um verdadeiro emaranhado que nem sempre assegura a real proteção necessária.

O grande desafio imposto ao direito ambiental é justamente o de conseguir tutelar o meio ambiente, produzindo regras que de fato protejam e disciplinem a utilização dos recursos naturais, mas ao mesmo tempo não "engessem" o desenvolvimento da nação a ponto de comprometer a geração do binômio emprego e renda, atividades fundamentais para a verdadeira inclusão social.

De acordo com CAVALCANTI (1995), "para que possamos conseguir melhores resultados é que o direito ambiental reveste-se de um papel fundamental ao delimitar os parâmetros a serem seguidos para que se atinja este equilíbrio. Não basta uma legislação rígida que imponha pesadas multas ou até mesmo contemple a prisão de responsáveis por causar um dano ambiental. Temos que levar em conta que, por mais severa e drástica que possa ser a punição, o dano muitas vezes torna-se irremediável, destruindo de tal forma o meio ambiente que este nunca mais irá recuperar-se."

Por conta deste fato, devemos fundamentalmente trabalhar em uma legislação que atue de forma preventiva, oferecendo incentivos para que as empresas equilibrem seu crescimento com a preservação. O direito como um todo deve necessariamente acompanhar as transformações sociais e econômicas que se operam em um ritmo cada vez mais frenético, moldando-se às necessidades que vão surgindo à medida que o conhecimento avança.

Assim, a grande discussão jurídica que vem tomando vulto e tornando-se um verdadeiro movimento ao redor do mundo em matéria de direito ambiental é o chamado "direito de saber" ou "Right-to-Know". Tal movimento caminha na direção de obrigar o poder público e as empresas privadas a notificar a população residente nas vizinhanças de uma instalação industrial ou depósito potencialmente perigoso caso haja qualquer tipo de acidente ambiental,

além de formular leis que obrigam a informar a população sobre quantidades e uso de todos os produtos perigosos manipulados pela indústria ou depósito de produtos químicos, seja na entrada, como matéria-prima, ou na saída, como produto final ou resíduo, acompanhado do potencial de dano à saúde humana e dos padrões de contaminação admitidos pelos órgãos de fiscalização ambiental.

No âmbito corporativo, tais iniciativas são olhadas com desconfiança pelas organizações que temem arranhar sua imagem perante o público ou seus consumidores em caso de divulgação de dano causado pelas suas atividades. Entretanto, a experiência tem mostrado que nem sempre a desinformação é a melhor atitude a ser tomada, sendo notória a repercussão positiva que a interação promovida entre a corporação e a comunidade em que ela está situada produz no sentido de aumentar a confiança e a credibilidade que a marca passa ao consumidor. Diversas experiências neste sentido estão sendo muito bem sucedidas, destacando-se as medidas tomadas pelas corporações que patrocinam grupos de discussão sobre o impacto que suas atividades causam na saúde das pessoas e do meio ambiente onde estão instalados, incentivando a participação nestes grupos de moradores, empregados, especialistas e demais membros da comunidade com resultados bastante positivos.

Assim é que deve caminhar o direito aplicado ao meio ambiente: fomentando o desenvolvimento sustentável e incentivando medidas preventivas à devastação dos recursos naturais, possibilitando o progresso de nossa Nação sem olvidar da proteção que o equilíbrio do ecossistema requer para que possamos transmitir as gerações futuras um país capaz de desempenhar sua vocação de grande celeiro e pulmão do mundo.

## **8.1. Legislação sobre Educação Ambiental**

### **8.1.1. Constituição Federal e a Lei 9.795, de 27/4/99**

Em termos jurídicos propriamente dito, vemos que no Brasil o parágrafo 1º, VI, do art. 255 da Constituição Federal, determina ao Poder Público a promoção da EA em todos os níveis de ensino. Mas, apesar desta previsão constitucional, bem como o fato da EA já ser

reconhecida mundialmente como ciência educacional e também recomendada pela UNESCO e a Agenda 21, pouco era feito no Brasil para a sua implantação concreta no ensino. O que existia era fruto dos esforços de alguns abnegados professores e educadores, não havendo a atenção que merece o tema pelo Poder Público e as entidades particulares de ensino.

Com a publicação da Lei 9.795, de 27/4/99, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências, a questão tomou força, pois a implantação e aplicação da EA como disciplina passou a ser obrigatória.

A citada lei define juridicamente EA como “o processo por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (art.1º).

### **8.1.2. Política Nacional do Meio Ambiente**

Instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (art. 6º) definindo seus objetivos fundamentais como por exemplo “o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos, bem como o incentivo à participação individual e coletivas, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como o valor inseparável do exercício da cidadania” (art.5º). Interessante na nova legislação é que reconheceu a EA como componente essencial e permanente da educação nacional, distinguindo juntamente com o seu caráter formal o caráter não-formal, ou seja a educação ambiental não oficial que já vinha sendo praticada por educadores, pessoas de várias áreas de atividades e mesmo entidades, obrigando ao poder público em todas as suas esferas incentivá-la (art. 3º e 13º).

Quanto à obrigação do Poder Público determinou ainda a citada lei que “os Estados, Distrito Federal e Municípios, na esfera de sua competência e áreas de sua jurisdição, definam diretrizes, normas e critérios para a EA dentro das diretrizes da Política Nacional de Educação

Ambiental" (art.16º). Isto quer dizer que estes entes públicos devem implementar suas políticas de EA, através de leis locais e programas.

Além de ser um processo educacional das questões ambientais, esta nova disciplina alcança também os problemas socioeconômicos, políticos, culturais e históricos pela interação de uma forma ou de outra destes campos com o meio ambiente. Sua aplicação tem a extensão de auxiliar na formação da cidadania, de maneira que extrapola o aprendizado tradicional, fomentando o crescimento do cidadão e conseqüentemente da Nação, aliás como foi reconhecido pela nova lei, daí a sua importância. Ademais, pela sua plenitude e abrangência um programa de EA incrementa a participação comunitária conscientizando todos os participantes, professores, alunos e a comunidade estudada, ante a interação necessária para o seu desenvolvimento.

Assim, em vista do desenvolvimento desta nova ciência e do disposto na Lei 9.795/99 é necessário rever e reestruturar os programas educacionais, incluindo na educação formal entre outros os estudos da problemática ambiental, ensinando os alunos os conceitos básicos de história natural, biologia, principalmente, e ainda o entendimento correto e profundo dos ecossistemas terrestres e aquáticos, propondo-se finalmente soluções concretas.

Portanto, o Poder Público, as empresas, os educadores, professores, alunos e a sociedade como um todo devem estar conscientes da necessidade de uma implantação efetiva da EA como matéria no processo educacional moderno público e privado e exigir dos órgãos competentes a aplicação da nova legislação, bem como incentivar a EA não-formal, pois só assim poderemos conseguir desenvolver uma sociedade sadia e coerente com os princípios básicos de preservação do meio ambiente.

Além da obrigatoriedade da nova disciplina nos cursos no Brasil, como dito, há a obrigatoriedade do Poder Público implementar a EA à população, o que deverá ser feito através de programas, daí a importância de se estudar sistemáticas e organogramas neste sentido. Mas, para criar e desenvolver um programa de EA, deve-se planejá-lo e executá-lo de forma mais criteriosa e concreta possível, observando as seguintes etapas, por exemplo : 1ª etapa - avaliação da realidade ambiental; 2ª etapa - identificação do público; 3ª etapa - identificação da mensagem; 4ª - seleção de uma estratégia educativa e 5ª etapa - avaliação, conforme expõem David S.Wood e Diane Walton Wood no trabalho "Como Planificar um Programa de Educacion Ambiental" (IIED-Instituto Internacional para el Medio Ambiente y Desarrollo. Não se pode esquecer que cada comunidade tem suas necessidades que refletem

no ambiente, de maneira que é importantíssimo conhecermos as suas necessidades básicas para que possamos aplicar adequadamente o programa, bem como temos que conhecer também os anseios da sociedade estudada, para que se possa também saber o que se pretende em um futuro próximo e a longo prazo, para prepararmos programas mais consistentes.

Segundo FERRARA (1996), “para este estudo deve-se fazer um levantamento sócio-cultural abrangente com as cooperativas, escolas, igrejas e órgãos públicos municipais e estaduais, coletando de informações das pessoas. Assim pode-se também saber qual o público dentro daquela sociedade a que se destinará melhor o programa, bem como quem poderá colaborar. Além do conhecimento dos problemas ambientais da região, o educador ambiental deve conhecer plenamente o meio social em que vai trabalhar. Deve ele estar inserido o máximo possível neste meio social, sem o que não terá idéia exata da dimensão da problemática a ser trabalhada e conseqüentemente, prejudicar a adequada educação ambiental ao público alvo.”

O educador ambiental deverá procurar apoio dos líderes da comunidade no desenvolvimento de seu trabalho, solicitando a colaboração de políticos, autoridades públicas, professores e líderes de bairro e imprensa por exemplo. Com a ajuda da liderança local o trabalho terá uma maior penetração e resultado, não se esquecendo que o potencial da comunidade deve ser estudado, abrangendo este estudo a parte social educadora e econômica. Conhecendo o potencial, o educador saberá até que ponto poderá ser desenvolvido o seu programa.

Segundo SATO (1996), “todo o trabalho desenvolvido deve ser avaliado de tempos em tempos para que se possa fazer correções, adequando-se o programa cada vez mais à comunidade a que é direcionado.”

## 9. EXTENSÃO AMBIENTAL - INSTRUMENTO IMPORTANTE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Extensão Ambiental é o segmento da Educação Ambiental que atua no sentido de difundir informações sobre preservação e recuperação do meio ambiente e na adaptação de técnicas, leis e normas de controle de atividades potencialmente poluidoras.

A Extensão Ambiental procura levar conhecimentos e experiências acumuladas nos organismos de pesquisa, de controle e de promoção ambiental para os diversos setores econômicos e sociais, como forma de disseminar metodologias e técnicas ambientalmente limpas e socialmente justas (adaptado de BIFANI, 1996).

O público preferencial da Extensão Ambiental envolve Prefeituras, Câmaras Municipais, Conselhos e Secretarias Municipais de Meio Ambiente, Organizações Não-Governamentais e Empresas.

O objetivo central de Extensão Ambiental é o de apoiar os municípios e os demais organismos que atuam em nível regional a capacitarem-se e estruturarem-se para poderem efetivamente contribuir no processo de gerenciamento, controle e fiscalização das atividades potencialmente poluidoras do meio ambiente em nível local. Esse conceito se insere dentro da proposta de democratização, descentralização e divisão de responsabilidades entre a União, o Estado e o município no processo de controle e preservação ambiental em Minas Gerais.

## 10. O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO PRIORIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Sustentável é aquilo que se pode manter, conservar; é o que pode permanecer e continuar, sem se esgotar, a partir dos processos de renovação, de conservação. Sustentabilidade existe no mundo natural, na reciclagem da matéria. Os elementos químicos que formam o ar atmosférico, as rochas, o solo e a água são utilizados inicialmente pelos produtores, passam pelas cadeias alimentares e os detritos, assim como os cadáveres, são decompostos pelos microorganismos, principalmente bactérias e fungos, sendo devolvidos ao ambiente e assim estão prontos para serem reutilizados, em um processo contínuo. A reciclagem, palavra de ordem da natureza, é um dos fatores de equilíbrio e devia ser imitado pela sociedade humana.

Segundo BIFANI (1996) "pensar em desenvolvimento sustentável, requer, em primeiro lugar, refletir sobre qualidade de vida. Muitas pessoas traduzem qualidade de vida como quantidade de produtos a serem consumidos e acumulados pelos indivíduos. Ao mesmo tempo comparam a natureza a um grande supermercado, onde os produtos estão dispostos para serem tomados, independentemente de suas características e possibilidades de renovação, e de sua articulação com os demais itens nas outras prateleiras."

No entanto, percebe-se, hoje, com mais clareza, que não existe espaço suficiente no planeta para abrigar todo o resíduo das atividades humanas. Esse resíduo, conhecido simplesmente como lixo, é o resultado de produção e consumo desenfreados, em nome de tecnologia, conforto e bem estar do ser humano. No entanto, começamos a nos defrontar com um grande problema, nem os princípios da reciclagem: reduzir, reutilizar e reciclar, se fossem bem seguidos, poderiam nos livrar do problema do lixo. É preciso refletir, não somente nesses três importantes princípios, mas também em não gerar lixo.

Além disso esbarramos no problema de esgotamento da biodiversidade, e degradação dos recursos naturais, solo e água, em nome do crescimento populacional e conseqüentemente, expansão das fronteiras agrícolas, para sustento da população.

Segundo BIFANI (1996) "apesar de "desenvolvimento sustentável" ser tema de

indiscutível importância, fala-se muito e pratica-se muito pouco. Ora, se degradamos solo onde devemos produzir alimento, e a água, que além de imprescindível à produção de alimento, é a essência de toda a vida do planeta, se continuamos a destruir ecossistemas naturais, se geramos e não conseguimos reciclar todo o resíduo que produzimos e poluímos o ambiente, contínua e ativamente, quais serão as conseqüências? É urgente lembrar que o planeta, com seus seis bilhões ou mais habitantes, será sempre a somatória de cada indivíduo”

## 11. CONCLUSÃO

Conclui-se, assim, que a Educação Ambiental é um processo educacional criado ao longo de muitos anos através de estudos de milhares de especialistas, que tem uma visão global das necessidades do homem e da natureza entrelaçadas em um objetivo comum que é a manutenção da qualidade de vida de todos os seres do planeta. Em vista da existência de problemas ambientais em quase todas as regiões do país, torna-se importantíssimo o desenvolvimento e implantação de programas educacionais ambientais, os quais são de suma importância na tentativa de se reverter ou minimizar os danos ambientais.

Já, a legislação brasileira impõe ao Poder Público a implantação da disciplina da EA nos seus cursos públicos, bem como o obriga a incentivar e propiciar o desenvolvimento de projetos e programas educacionais ambientais tanto formais quanto informais, de maneira que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios devem cumprir sua obrigação legal colaborando assim com o importante processo de conscientização ambiental.

Somente assim poderemos tentar melhorar a qualidade de vida de todos e, conseqüentemente, cumprirmos o disposto no art.225 de nossa Constituição Federal, onde diz, em poucas palavras, que o meio ambiente sadio é um direito de todos .

## 12. REFERÊNCIAS

- BIFANI, P. 1996. *Problemática Ambiental Contemporânea a Nivel global: Reacciones Norte - Sur*. UNED, Madri.
- SATO, M.; SANTOS, J. E. **Agenda 21 em sinopse**. São Carlos, 1996. 41 p. Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos.
- CAVALCANTI, C. **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo, Cortez Editora, 1995. 429 p.
- FERRARA, L. D. A. **As Cidades Ilegíveis - Percepção Ambiental e Cidadania. Percepção Ambiental: a experiência brasileira**. EDUFSCar, São Carlos, SP 1996
- FELDMAN, F. **Guia da Ecologia**. Editora Abril. 1992.
- LANNA, A.E.L. **Gestão de águas**. IPH, Porto Alegre, 1996.
- LIMA, J.E.F.W.; FERREIRA, R.S.A. & CHRISTOFIDIS, D. **O uso da irrigação no Brasil**. In: Estado das águas no Brasil -1999: Perspectivas de gestão einformação de Recursos hídricos. SIH/ANEEL/MME; SRH/MMA, 1999. p 73 - 82.
- SETTI, A.A. **A necessidade do uso sustentado dos Recursos Hídricos**. IBAMA, Brasília, 1994. 344 p.
- WOOD, David S. & WOOD, Diane W. **Como Planificar um Programa de Educacion Ambiental**. IIED-Instituto Internacional para el Medio Ambiente y Desarrollo. El Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos. 1995.