

Desenvolvimento da educação ambiental na vida escolar: avanços e desafios

[Marcos Clair Bovo](#)*

Resumo: Este artigo tem por objetivo apresentar algumas orientações teóricas e metodológicas referentes à Educação Ambiental no contexto escolar, visando propor metodologias de investigação e exploração dos problemas ambientais orientadas por princípios, valores e habilidades necessárias aos educando para resolver problemas. Além dessa discussão faremos uma breve história dos congressos, eventos e encontros que tornaram possível a elaboração da legislação ambiental para a Educação Ambiental formal e informal.

Palavras Chaves: Educação Ambiental, ensino, meio ambiente.

Abstract: This paper aims to present some theoretical and methodology orientation concerning environmental education in school context via is and exploration methods for environmental problems guided by moreover, it approaches the congresses, events and gatherings that have environmental legislation possible for both formal and informal education.

Key words: Environmental Education, teaching, environmental.

* Graduado em Geografia pela Universidade Estadual de Maringá. Especialista em Didática e Metodologia de Ensino pela Universidade Norte Paranaense. Mestre em Geografia pela Universidade Estadual de Maringá. Doutorando em Geografia pela Universidade Estadual Paulista (UNESP)-Campus Presidente Prudente. Professor Assistente do Departamento de Geografia da Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão. E-Mail mcbovo@yahoo.com

Governantes e planejadores podem ordenar mudanças e novas abordagens de desenvolvimento que possam melhorar as condições do mundo, mas tudo isto não se constituirá em soluções de curto prazo, se a juventude não receber um novo tipo de educação. Isso vai requerer um novo e produtivo relacionamento entre estudantes e professores, entre escolas e comunidades, entre sistema educacional e sociedade. É nesse sentido que devem ser lançadas às fundações para um novo programa mundial de Educação Ambiental que se torne possível o desenvolvimento de novos caminhos e habilidades, valores e atitudes, visando à melhoria da qualidade ambiental e, efetivamente, a elevação da qualidade de vida para as gerações presentes e futuras (trecho da Carta de Belgrado, 1975).

A preocupação em discutir as questões ambientais no processo de escolarização de crianças e jovens remonta a década de 1990, porém o marco do surgimento do debate ambiental é a década de 1960. Em 1962 Raquel Carson apud MEC (1998), com o seu livro “Primavera Silenciosa”, lançou de modo enfático, as primeiras bases para que todos os cientistas, crianças, jovens, políticos e professores dirigissem seus olhares e suas ações para a defesa dos ecossistemas do planeta Terra.

Raquel Carson apud MEC (1998), descreveu nesse livro pioneiro, as mais graves agressões aos ambientes e à nossa saúde, enfatizando a perda da qualidade de vida de todos.

As questões ambientais tomaram mais força nos idos dos anos de 1970, quando eclodiu no mundo um conjunto de manifestações, incluindo a feminista, 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 reposta às exigências de organização democrática dos povos em busca de seus direitos de liberdade, ao trabalho, à saúde, ao lazer e a definição participativa de seus destinos.

Os antecedentes ao debate ambiental da década de 1970 ocorreram em 1950 e 1960, com os episódios da contaminação do ar em Londres e Nova York, entre 1952 e 1960, com os casos fatais de intoxicação com mercúrio em Minamata e Niigata, entre 1953 e 1965, com a diminuição da vida aquática em alguns dos Grandes Lagos norte-americanos, a morte de aves provocada pelos efeitos secundários imprevistos do DDT (dicloro-difenil-tricloroetano) e outros pesticidas e a contaminação do mar em grande escala, por dejetos industriais e derrames de petróleo ocasionado por acidentes de navios petroleiros.

Em 1972 foi realizada a Conferência de Estocolmo na Suécia onde reuniu alguns países e alinhou mais de vinte princípios, orientadores para as políticas nacionais de meio ambiente. Entre os principais estão: o direito a um ambiente sadio e equilibrado e à justiça social; a importância do planejamento ambiental; os riscos dos altos níveis de urbanização; a busca de fontes alternativas limpas de energia; o uso dos conhecimentos científicos e de tecnologia para resolver os problemas ambientais; o papel relevante da Educação Ambiental.

A partir da Conferência de Estocolmo, muitas discussões sobre a Educação Ambiental foram desencadeadas. Os princípios de Educação Ambiental foram estabelecidos no seminário de Tammi, com a Comissão Nacional Finlandesa para a UNESCO, em 1974. Esse seminário considerou que a Educação Ambiental permitiria alcançar os objetivos de proteção ambiental desde que fizesse parte da educação integral e permanente.

Os movimentos pacifistas, pondo-se a ameaça de destruição potencial do planeta, rapidamente incorporaram as bandeiras ecológicas, ampliando o espectro de sua atuação. O melhor exemplo é o Greenpeace (Paz Verde), formado originalmente por ex-soldados americanos e canadenses. Tornaram-se célebre por atitudes como impedir ações do governo ou empresas prejudiciais ao ser humano e ao ambiente natural, tais como a pesca da baleia, os testes nucleares e o transporte irresponsável de substâncias tóxicas.

Com o início dos movimentos ambientalistas tivemos em 1977 a Conferência de Tbilisi, na Geórgia. Nesta conferência surgiram as propostas, definições, os objetivos, os princípios e as estratégias para a Educação Ambiental, que foram adotadas por vários países, dentre eles a Inglaterra, França, Canadá entre outros. O documento de Tbilisi postula que a Educação Ambiental é uma parte essencial para a educação global, reconhecendo que:

A Educação Ambiental não deve ser uma disciplina agregada aos programas escolares existentes, senão que deve incorporar-se aos programas destinados a todos os educandos seja, qual for à idade...Seu tema deve envolver todas as partes do programa escolar e extra-escolar e constituir um processo orgânico, contínuo, único e idêntico... A idéia motriz consiste em conseguir, graças a uma interdisciplinaridade crescente a uma coordenação prévia das disciplinas, um ensino concreto que tenda a resolver os problemas do meio ambiente, ou equiparar melhor os alunos para que possam participar das decisões (MEC, 1998).

Michaela Mayer (1998) em seu texto “Educación Ambiental: de la investigación”, aponta para essas ações pedagógicas na Educação Ambiental por meio de:

- Trabalhos com temas transversais devido à natureza interdisciplinar e transversal dos conhecimentos em Educação Ambiental;
- Atividades de campo: excursões naturalistas trabalho com a natureza fazendo parte das atividades normais das escolas;
- Trabalho com os currículos, através de projetos de classe, de uma forma transversal ou multidisciplinar;
- Trabalho institucional escolar com os problemas ambientais em colaboração com instituições externas, ou seja, um trabalho conjunto entre escola e empresa, entre escola e outras instituições com parceria.

Neste sentido, Mayer (1998) escreve que:

Um dos objetivos mais importantes da Educação Ambiental, em minha opinião, é justamente educar para enfrentar valores, analisando diferentes pontos de vista, em relação ao problema concreto. Se os estudantes sabem valorizar a complexidade dos temas ambientais, e se têm adquirido um método de análise das posições no campo, podem realmente ser livres e capazes de obter uma posição própria, compreender e revelar razões não formuladas (de ordem política, econômica etc.) que estão posterior da conquista de atitudes por parte

de diferentes sujeitos que se enfrentam com o problema. (MAYER, 1998, P.226)¹.

Como vemos, para Mayer (1998), educar tendo como abordagem a Educação ambiental, significa confrontar os valores que temos diante de um ou mais problemas concretos como, por exemplo, discutir a coleta de lixo da escola, aprender a formular soluções, tomar decisões e agir. No entanto, a autora diz que, para isso, é preciso que a escola mude sua cultura. Ou seja, a escola precisa deixar de ser transmissora dos saberes para ser um local dinâmico e aberto a questões locais. Para Mayer (1998) a escola deve sofrer transformações pelo menos em três dimensões. Deve deixar de ser escola:

- Que só transmite conhecimentos elaborados em âmbitos externos para uma escola que constrói conhecimentos relevantes em âmbito local;
- Cujos objetivos estão vinculados quase que exclusivamente aos conhecimentos curriculares em uma escola que trabalhe sentimentos, discute valores e novos comportamentos;
- Estática que se modifica tardiamente segundo estímulos da sociedade em uma escola que quer modificar a sociedade em relação às instituições.

Neste contexto, a escola deve se transformar orientando-se para a investigação e reflexão da temática ambiental, desenvolvendo o senso crítico e as habilidades necessárias para resolver problemas, construindo conhecimentos, associado às atividades práticas e as experiências pessoais, reconhecendo o conhecimento vivenciado pelos alunos.

No Brasil, em 1998, a coordenação de Educação Ambiental, que destacou, em uma de suas seções, as principais características da Educação Ambiental na ótica de Tbilisi. Segundo o MEC os destaques são:

- **Processo dinâmico interativo:** a Educação Ambiental como um processo permanente no quais os indivíduos e a comunidade toma consciência do seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as atividades, as experiências e a determinação que os torna aptos a agir individual e coletivamente, e resolver problemas ambientais.
- **Transformadora:** A Educação Ambiental possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades capazes de induzir mudanças de atitude. Objetiva a construção de uma nova visão das relações do homem com o seu meio e a adoção de novas posturas individuais e coletivas em relação ao ambiente. A consolidação de novos valores, conhecimentos, competências habilidades e atitudes refletirão na implantação de uma nova ordem ambientalmente sustentável.
- **Participativa:** a Educação Ambiental atua na sensibilização e conscientização do cidadão, estimulando a participação individual nos processos coletivos.
- **Abrangente:** a importância da Educação Ambiental extrapola as atividades internas da escola tradicional; deve ser oferecida continuamente em todas as fases do ensino formal, envolvendo ainda a família e a coletividade. A

¹ -Citação traduzida pelo autor.

eficácia virá na medida em que a sua abrangência for atingida na totalidade dos grupos sociais;

- **Globalizadora:** a Educação Ambiental deve considerar o ambiente em seus múltiplos aspectos e atuar com visão ampla de alcance local, regional e global.
- **Permanente:** a Educação Ambiental tem um caráter permanente, pois a evolução do senso crítico e a compreensão da complexidade dos aspectos que envolvem as questões ambientais se dão de modo crescente e continuado, não se justificando a sua interrupção. Desperta a consciência, ganham-se um aliado para a melhoria das condições de vida no planeta.
- **Contextualizadora:** a Educação Ambiental deve atuar diretamente na realidade da comunidade, sem perder de vista a sua dimensão planetária (MEC, 1998, p. 31).

Esse documento do MEC também destacou os princípios que foram listados na Resolução número 2 da Conferência de Tbilisi que, até hoje, são referências para quem atua no setor e foram transformadas em doze pequenos mandamentos para quem pratica Educação Ambiental:

- 1) **Considerar** o meio ambiente em sua totalidade: em aspectos natural, tecnológico, social, econômico, político, histórico, cultural, técnico, moral, ético e estético.
- 2) **Construir** um processo contínuo, durante todas as formas do ensino formal, desde o início da educação infantil.
- 3) **Aplicar** um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada área, de modo a conseguir uma perspectiva global da questão ambiental.
- 4) **Examinar** as principais questões ambientais do ponto de vista local, regional, nacional e internacional.
- 5) **Concentrar-se** nas questões ambientais atuais e naquelas que podem surgir, levando-se em conta a perspectiva histórica.
- 6) **Insistir no valor** e na necessidade da cooperação local, nacional, internacional, para prevenir os problemas ambientais.
- 7) **Considerar** explicitamente os problemas ambientais no plano de desenvolvimento e crescimento.
- 8) **Promover** a participação dos alunos na organização de todas as experiências de aprendizagem, dando-lhes oportunidade de tomar de tomar decisões e aceitar conseqüências.
- 9) **Estabelecer** para os alunos de todas as idades uma relação de sensibilização ao meio ambiente e a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes, para resolver problemas e classificar valores, procurando principalmente, sensibilizar os mais jovens para os problemas ambientais existentes na sua própria comunidade.
- 10) **Ajudar** os alunos a descobrirem os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais.

11) **Ressaltar** a complexidade dos problemas ambientais (...) a necessidade de se desenvolver o sentido crítico, e as atitudes necessárias para resolvê-la.

12) **Utilizar** diversos ambientes com a finalidade educativa, e uma ampla gama de métodos para transmitir e adquirir conhecimentos sobre o meio ambiente, ressaltando principalmente as atividades práticas e as experiências pessoais (MEC, 1998, p.31).

Na Conferência de Tbilisi não houve participação do Brasil. Mesmo assim, no Brasil, um grupo de especialistas produziu o primeiro documento oficial do governo brasileiro sobre a Educação Ambiental sendo assinado, pela Secretaria Especial de Meio Ambiente e pelo Ministério do Interior. Esse documento, intitulado “Educação Ambiental”, introduzia no país princípios e objetivos para a Educação Ambiental definindo que “o objetivo específico do processo de Educação Ambiental é criar uma interação mais harmônica, positiva e permanente entre o homem e o meio criado por ele, de um lado e o que ele criou de outro” (MEC, 1998, p. 39). Para tal tarefa dever-se-ia “considerar o ambiente ecológico em sua totalidade: o político, o econômico, o tecnológico, o social, o legislativo, o cultural e o estético na educação formal”. Para complementar, informava-se que “não poderá ser mantida a tradicional fragmentação dos conhecimentos ministrados através de disciplinas escolares consideradas como compartimentos estanques” (MEC, 1998, p. 39).

Em agosto de 1981 ocorreu a promulgação da primeira lei que instrumentaliza a Educação Ambiental como área que vai abordar as soluções de problemas ambientais. É a mais importante Lei Ambiental do Brasil que institui a “Política Nacional do Meio Ambiente” (Lei Federal 6.938/81), anterior a Constituição Federal. Em relação à Educação Ambiental, o texto da lei impõe que esta seja ofertada não como disciplina em todos os níveis de ensino, ou seja, as instituições educativas deverão promover a Educação Ambiental de maneira integrada aos programas educacionais, podendo ser trabalhada de forma interdisciplinar ou transversal entre as áreas de conhecimento. Nesse período temos a criação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), um órgão com poder para propor normas ambientais, com força de lei. Em 1987, o antigo Conselho Federal de Educação aprovou o parecer 226/87, um documento de grande valor na história da Educação Ambiental. Esse documento enfatizou a urgência da introdução da Educação Ambiental, propondo que fosse iniciada a partir da escola, numa abordagem interdisciplinar, levando a população posicionamento em relação a fenômenos ou circunstâncias do ambiente. Além disso, o parecer surgiu à criação de Centros de Educação Ambiental nos Estados, para atuarem em pólos irradiadores da educação para o ambiente.

Em cinco de outubro de 1988, com a promulgação da nova Constituição Federal, tivemos o Capítulo do Meio Ambiente que, entre outros avanços na área ambiental, tornou a Educação Ambiental obrigatória em todos os níveis de ensino, sem, no entanto, tratá-la como uma disciplina a mais na grade curricular.

Esses acontecimentos no Brasil favoreceram o desenvolvimento de inúmeras experiências em Educação Ambiental dentro e fora das escolas. Eles, também, criaram uma situação favorável para o Brasil ser aceito na ONU para sediar a Rio-92 que, por sua vez, gerou novos eventos e iniciativas, tanto do governo, como de outros setores ambientais estatais e não estatais (ONGs etc.).

Entre os dias 3 e 11 de junho de 1992 ocorreu a Rio-92. Esse evento reuniu delegações oficiais de 178 países nas dependências da Riocentro. Após vários dias de discussão alguns compromissos do Rio-92 foram aceitos entre os membros da conferência. Dentre os compromissos, podemos destacar:

- a) **Carta da Terra:** é a declaração de princípios do Rio-92, destacaremos apenas os princípios 1 e 10. No princípio 1 está escrito que os seres humanos têm direito “a vida saudável, em harmonia com a natureza”. O princípio 10 trata da participação pública dos cidadãos no processo decisório, colocando que “Os Estados devem promover e encorajar o interesse e a participação da população através da mais ampla divulgação das informações”.
- b) **Agenda 21:** com mais de 600 páginas, é um roteiro e um desafio para garantir a qualidade de vida na Terra no século XXI. Divide-se em 40 capítulos, que funcionam como propostas setoriais, com objetivos, métodos de ação e previsão de orçamento. O capítulo 36 é dedicado à “Promoção do Ensino, da Conscientização e do Treinamento”. Um dos compromissos proposto pela Agenda 21 é que cada país e cada região envolveriam todos os setores sociais para estabelecerem suas próprias “Agendas 21”. No Brasil, isso vem ocorrendo raramente, em geral com baixa participação da comunidade.
- c) **Convenção das Mudanças Climáticas:** A convenção impõe a elaboração de inventários e programas nacionais para o setor, além da cooperação entre os países para a transferência de tecnologias “limpas”. O artigo 6º trata da “educação, treinamento e conscientização pública”. Em dezembro de 1997, houve a 2ª reunião das partes sobre esta convenção, quando se verificou que somente a Alemanha e a Inglaterra tinham reduzido a emissão dos poluentes. Apesar da confirmação científica do aumento do efeito estufa, houve choques de interesses entre governos e pouco se propôs para evitar, de fato, o perigo gerado pelo “aquecimento global”.
- d) **Convenção da Biodiversidade:** Biodiversidade é a enorme diversidade de seres vivos no planeta Terra. A maior parte está nas áreas tropicais como o Brasil. Ocorre que a ação humana está colocando a vida em risco. A convenção, que entrou em vigor em 1993, reconhece a necessidade de incentivos financeiros para que os países que detêm a biodiversidade cuidem de sua conservação e garantam aos Estados o direito soberano de explorar seus recursos biológicos, porém dentro dos critérios de “sustentabilidade”.

Esses são apenas alguns compromissos firmados na Rio-92. Em 1997 a ONU promoveu uma sessão especial nos Estados Unidos com o objetivo de avaliar o que se fez desde 1962 pelo meio ambiente e o desenvolvimento sustentável. Para prepará-lo houve a Rio + 5, uma grande reunião do setor não governamental, no Rio de Janeiro. Em ambos os encontros, os participantes concluíram que não haviam ocorrido os avanços desejados e necessários, ou seja, há muito trabalho para fazer para que os compromissos de 1992 sejam efetivados.

Em 1997 foram divulgados os Parâmetros Curriculares Nacionais. Esses parâmetros deram orientações de como incorporar a dimensão ambiental na forma transversal nos Currículos de Ensino Fundamental.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais sugerem que o tema Meio Ambiente² seja trabalhado transversalmente na Educação, ou seja, propõem que as questões ambientais permeiam os objetivos, conteúdos e orientações didáticas em todas as disciplinas, no período da escolaridade obrigatória. Ao mesmo tempo, na perspectiva da nova Lei de Diretrizes e Bases (Lei 9.394/96) há indicação de mudanças curriculares no ensino formal; a Educação Ambiental pode ser apresentada em outros níveis de ensino.

Com os crescentes impactos ambientais e problemas decorrentes para todos os países, várias organizações governamentais, intergovernamentais e não governamentais realizaram a “Conferência Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade”. Esta foi organizada pela UNESCO e pelo governo da Grécia entre 8 e 12 de dezembro de 1997. Esse encontro também ficou conhecido como “Conferência Thessaloniki”. Destacamos a seguir os pontos mais relevantes dessa conferência no que se refere à educação:

- A educação é um meio indispensável para propiciar a todos os seres humanos do mundo a capacidade de conduzirem suas próprias vidas, exercitarem a escolha e a responsabilidade pessoal e aprenderem através de uma vida sem restrições geográficas, políticas, culturais, religiosas, lingüísticas ou de gênero.
- A reorganização da educação como um todo em direção a sustentabilidade, envolve todos os níveis de educação formal³, não formal⁴ e informal⁵, em todas as nações. O conceito de sustentabilidade não se restringe só ao ambiente físico, mas também abrange as questões da pobreza, população, segurança, alimentar, democracia, direitos humanos e paz. Sustentabilidade é, enfim, um imperativo moral e ético no qual a diversidade cultural e o conhecimento tradicional precisam ser respeitados.
- Todas as áreas temáticas, inclusive as ciências humanas e sociais, devem incluir as questões relacionadas ao meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável. Para tanto, referir-se a sustentabilidade requer um direcionamento interdisciplinar e holístico, que reúna diferentes disciplinas e instituições, ao mesmo tempo em que respeite suas distintas identidades.

Em 1997, foi elaborada a “Declaração de Brasília⁶ para a Educação Ambiental” e foi levada para a Conferência de Thessaloniki como documento oficial do Brasil sobre a

² Para uma melhor interação do assunto, ler Parâmetros Curriculares Nacionais. Apresentação dos temas transversais. Ensino de 5ª a 8ª série ou Parâmetros Curriculares Nacional. Meio Ambiente, Saúde. Secretaria da Educação Fundamental – Brasília, 128p.

³ Educação formal é aquela que se desenvolve nas escolas e que a sociedade conhece como educação”.

⁴ Educação não formal que se direciona a comunidade e onde cabe a diversidade de propostas, como, por exemplo, a ação de uma entidade ambientalista num bairro ou um conjunto de atividades promovido por uma empresa ou sindicato, junto aos trabalhadores ou, ainda, uma proposta educativa para os visitantes ou moradores de uma área de proteção ambiental.

⁵ Educação informal é aquela que é transmitida “informalmente”, por exemplo, através de notícias dos jornais, rádios, TV, de filmes ou vídeos, por um trabalho artístico, uma peça teatral, livro, ou ainda por campanhas publicitárias, educativas e fiscalizadoras.

⁶ A “Declaração de Brasília para Educação Ambiental”, possui quarenta e cinco problemáticas e cento e vinte e cinco recomendações. Produzida em 1997, a partir de relatórios regionais da 1ª CNEA. Na sua leitura, dá para entender, a persistência do quadro negro para o setor no país, constatando-se a “carência” e “falta” estão entre os mais presentes.

Educação Ambiental. Dentre os temas discutidos nessa conferência foi relevante o item que discutiu “Educação Ambiental: papel, desafios, metodologias e capacitação”.

De acordo com o texto de Brasília de 1997, o modelo de educação que permanecia era derivado do “paradigma positivista e da pedagogia tecnicista, que postulam um sistema fragmentado em disciplinas” que é diferente do que se quer para a Educação Ambiental. Dentre as falhas enumeradas estão:

- A falta de capacitação dos professores para Educação Ambiental, bem como estímulos salariais e profissionais do corpo docente;
- Carência de pesquisas para produzir, por exemplo, metodologias pedagógicas de Educação Ambiental para o ensino formal;
- A falta de materiais didáticos adequados para trabalho em sala de aula e a não adequação dos disponíveis para a realidade local;
- A falta de uma política nacional eficaz e sustentada que promova a capacitação sistemática dos responsáveis pela Educação Ambiental formal;
- A ausência de articulação entre MEC e as secretarias de educação e as escolas, e destes órgãos com outras instituições, governamentais e não governamentais.
- A falta de compreensão da classe política em geral, de que a Educação Ambiental não deve ser entendida como uma disciplina a mais no currículo devendo, pelo contrário, permear todas as áreas. Dentre as diversas falhas apresentadas o documento criticou os “conteúdos muito carregados” em relação à transmissão de conhecimento nos três níveis de ensino: dificultando uma análise profunda do tema, portanto, a “dimensão da Educação Ambiental na educação”.

Diante desses pontos apresentados em Thessaloniki, a Conferência de Brasília têm como propostas:

- Reestruturar os currículos, nos três níveis de ensino, de modo a incorporar a temática ambiental de forma interdisciplinar.
- Estimular a elaboração de novas perspectivas criativas e participativas para a solução de problemas ambientais.
- Ressaltou que os ministérios assinantes do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o MEC devam assumir verdadeiramente a sua implementação e priorizar o seu papel de incentivador e financiador do desenvolvimento de pesquisas, cursos de capacitação, materiais educativos e a inserção dos temas ambientais nos currículos de todos os níveis de ensino e de todas as carreiras.

Após a Declaração de Brasília, no ano de 1999, foi elaborada a lei 9.795/99 com as diretrizes, os princípios, os objetivos da Educação Ambiental no Brasil. Destacaremos a seguir os artigos 1º e 2º que consideramos mais relevantes para essa discussão:

Art. 1º - Entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos qual 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 a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º - A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal. (BRASIL, lei 9.795/99).

Os princípios da Educação Ambiental nesta lei são de enfoque humanista com a concepção ambientalista salientando os aspectos socioambientais e culturais e indicando um trabalho visando à interdisciplinaridade, a incorporação da ética, a articulação entre o global e local. Além disso, está presente nas abordagens da Educação Ambiental, o caráter participativo, democrático, abrindo espaço para a participação efetiva da comunidade na construção dos marcos referenciais e na construção de sínteses inovadoras entre os novos conhecimentos e o saber comunitário.

Quanto aos objetivos propostos, esta lei tem valor gradativo no sentido de visualizarem o ambiente como o espaço de integração das várias e complexas relações onde aos aspectos biológicos somam-se aqueles de ordem social, cultural, econômico e étnico, dentre outros.

Esses aspectos da lei visam garantir a democratização de informações, estimularem a participação individual e coletiva na solução dos problemas ambientais, estimularem a cooperação entre regiões, entre ciência e tecnologia e o fornecimento da cidadania, valorizando ainda a participação nos processos da Educação Ambiental e o desenvolvimento sustentável do país.

Essa perspectiva de educação trata da formação e atualização de pessoal e busca de alternativas curriculares e metodológicas para a capacitação de recursos humanos, abrindo um novo campo de pesquisa e experimentação em Educação Ambiental. A Educação Ambiental, nessa visão, deve ter um caráter interdisciplinar, sua abordagem deve ser integrada e continua em todos os níveis e modalidades de ensino formal, ou seja, “A Educação Ambiental tratada como tema transversal, será desenvolvida como uma prática integrada e contínua e permanente em conformidade com a lei 9.795/99”.

É importante destacar que os meios de comunicação de massa devem ter um papel fundamental na divulgação dos temas ambientais, dos princípios e objetivos da Educação Ambiental, enfatizando a responsabilidade destes meios com a sensibilização das pessoas e o acesso à informação sobre problemas ambientais, à situação ambiental do país, divulgando as soluções possíveis e os potenciais para o desenvolvimento.

As Conferências e leis estão avançando na questão ambiental e no Brasil, muitos pesquisadores vêm assumindo compromisso com ela. Destacamos alguns estudiosos como Genebaldo Freire Dias⁷, que em seu livro “Fundamentos da Educação Ambiental” esquematizou os mais graves problemas ambientais da atualidade, dando destaque aos “socioecossistemas urbanos” que são cada vez mais estressantes. Dias (1993) relembra que, devido ao modelo de desenvolvimento econômico “insustentável”, aumentam as dificuldades no meio rural, forçando a migração da família do campo para a cidade, onde se concentram cada vez mais habitantes. No entanto as cidades não comportam

⁷ Para uma melhor compreensão ler o livro “Educação Ambiental Princípios e Práticas”, que reúne as informações básicas conceituais sobre a Educação Ambiental, sugere mais de 100 atividades para a sua prática e fornece subsídios para a ampliação dos conhecimentos sobre o assunto.

esse acréscimo populacional, provocando um sobrecarga em serviços públicos como: segurança, transporte, lazer, educação e proteção ambiental. O resultado final é diferente impacto como a poluição, o desemprego, a violência, a inadaptação, o aumento no índice de doenças, o estresse, em síntese: a perda da qualidade de vida e a redução da qualidade da experiência humana.

Dias (1993) analisa o modelo de desenvolvimento “insustentável” que está por trás da realidade urbana. A base de tudo é o binômio produção-consumo, no qual a “natureza é vista como se fosse um supermercado gratuito, com reposição infinita de estoque. Nesse modelo os recursos naturais são utilizados sem nenhum critério e a produção crescente precisa ser consumida” (DIAS, 1994 p. 23). A mídia é usada para estimular o consumo tornando-se “especialista em criar necessidades desnecessárias, o que faz com que muitas pessoas fiquem amarguradas ao desejarem ardentemente algo que não podem comprar, e que viviam muito bem sem aquilo” (DIAS, 1994, p.23). Dias também descreve a degradação ambiental decorrente desse modelo. De um lado, o consumo do “supermercado da natureza” (matérias-primas, água, energia etc.) gera a destruição de habitats naturais, afetando mecanismos que sustentam a vida na Terra. De outro, ocorre a perda da qualidade de vida, por causa da falta de planejamento, das condições inadequadas de moradia. Este modelo de desenvolvimento favorece a desigualdade, pois há um super consumismo de um lado e a exclusão total do outro. O sistema econômico lucra de duas maneiras ao financiar a produção e, depois, financiando programas de recuperação ambiental. E a mídia tem outro papel, além de incentivar o consumo: ela noticia os desastres socioambientais, decorrentes desse modelo insustentável.

Outro estudo importante neste contexto é o de Pádua⁸ e Tabanez (1997), que em seu livro “Educação Ambiental: caminhos trilhados no Brasil” registam experiências de todo o país, com a preocupação de incluir exemplos de Educação Ambiental formal e não formal, somados a alguns estudos de reflexão sobre o tema.

Pádua e Tabanez (1997) apresentam uma proposta na linha de Mayer (1998), ou seja, de que a Educação Ambiental inicie-se pelos problemas locais, de forma participativa, partindo de “baixo para cima”. Para que isso ocorra o espaço escolar precisa do exercício da investigação e propostas de soluções.

O livro “Educação Ambiental como Educação Científica: desafios para compreender ambientes sobre impactos” de Medeiros⁹ e Bellini¹⁰ (2001) problematizam as concepções de Educação Ambiental voltada para a educação, para a ciência e seus valores, afirma que:

A Educação Ambiental como educação científica compreende um processo diferente do atual padrão e das tendências que banalizam essa prática ao longo dos últimos 20 anos. Esse processo, por sua vez aborda diversidades biológicas, psicológicas, epistêmicas, sociais, culturais etc., em outras palavras, quer, “conhecer conhecimentos” em áreas de fronteiras com outras ciências, porém

⁸ Suzana Machado de Pádua é presidente e coordenadora da Educação Ambiental do IPÊ (Instituto de Pesquisas Ecológicas) e diretora do programa do Brasil do Wildlife Presentation Trust Internacional. É educadora ambiental desde 1988, mestre pela Universidade da Flórida, EUA. E autora de mais de trinta artigos em periódicos e capítulos de livros publicados no Brasil e no exterior.

⁹ Bióloga doutora em Ciências Ambientais pela Universidade Estadual de Maringá-UEM.

¹⁰ Luzia Marta Bellini é docente de Educação e do Programa de Pós-graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais, UEM.

indo além das chamadas ciências da educação que subsistem a ética da compreensão pela ética da moralidade (MEDEIROS E BELLINI, 2001, p. 4)

Finalizando a discussão desse artigo apresentaremos algumas propostas e alguns caminhos metodológicos para a Educação Ambiental elaborados por Jiménez e Laliena (1992):

- Assegurar a relação de atividade de ensino e aprendizagem com a vida real, analisando os problemas do meio.
- Facilitar a aprendizagem mediante atividades que façam conexão com conhecimentos prévios, que partam da experiência vivenciada pelo educando.
- Organizar os conhecimentos por meio de eixos que permitam abordar problemas, situações e acontecimentos dentro do contexto em sua globalidade.
- Impulsionar relações de trabalho em equipe tanto de alunos como professores.
- Ter presente a concepção de meio como um conjunto complexo, vivo e dinâmico no tempo e no espaço.
- Partir da necessidade de um contato direto com o meio, sempre que seja possível, com o fim de potencializar sua investigação e estimular uma relação efetiva.
- Adotar métodos que a partir de proposições de problemas no meio ambiente, tenha o envolvimento do educando na busca de soluções e experimentações de formas de aprendizagem em processos de reflexão-ação-reflexão, que levem a construção de conceitos de desenvolvimento de valores pessoais.
- Propor atividades que garantam tanto a aprendizagem de conceitos da problemática ambiental como dos procedimentos e atitudes.

Outra proposta similar de educação é da Comunidade Autônoma Basca (GOVERNO BASCO, 1992, *apud* YUS) em que a “ambientalização” do currículo supõe:

1. Considerar o meio ambiente em sua totalidade, natural e criado pelo ser humano, tecnológico e social (econômico, técnico, histórico, cultural, moral e estético);
2. Ser um processo contínuo; deverá ser iniciado no nível pré-escolar, assim como no plano escolar;
3. Adotar um enfoque interdisciplinar fazendo uso de recursos de cada disciplina de forma que os problemas do meio ambiente sejam colocados de uma perspectiva global e equilibrada;
4. Fazer com que os alunos participem na organização de suas experiências de aprendizagens, dando-lhes oportunidades de tomar decisões e aceitar conseqüências;
5. Estabelecer uma relação entre a sensibilização sobre o meio ambiente, a aquisição de conhecimentos, a capacidade de resolver problemas e a aclaração dos valores, concedendo especial importância à sensibilização sobre os problemas do meio ambiente que se colocam no país...

6. Ajudar os alunos a descobrir sintomas e as causas reais dos problemas do meio ambiente tanto em nível local como internacional.
7. Pôr em relevo a complexidade dos problemas do meio ambiente e a necessidade de desenvolver o senso crítico e as atitudes necessárias para resolvê-los.
8. Utilizar os diferentes meios e métodos educativos para desenvolver essas capacidades em relação ao meio ambiente, destacando principalmente as atividades práticas e experiências pessoais (GOVERNO BASCO, apud YUS, p.88).

Como vemos, esses princípios devem ser complementados com ações e orientações dirigidas pelos professores nos aspectos que considere mais relevantes ao conhecimento dos educandos, pois os professores escolherão os núcleos temáticos mais adequados para cada nível de ensino e obter a participação maior da equipe educativa.

É evidente que algumas proposições estão garantidas nos Parâmetros Curriculares Nacional, como a abertura e flexibilidade curriculares, mas, na prática verificamos que prevalece a concepção tradicional da organização escolar quanto ao conhecimento e trabalho do docente. No entanto, isso não deve impedir a transversalidade ou interdisciplinaridade dos temas entre os membros de uma comunidade educativa para, de fato, efetivar um trabalho comprometido com a nova educação.

Neste sentido, o MEC (1998) apresenta três esferas necessárias ao trabalho de Educação Ambiental:

- **Esfera Cognitiva:** é o campo do conhecimento onde a pessoa recebe informações básicas sobre os temas que estão sendo trabalhados, sobre a área natural e o mundo construído pelo ser humano (...).
- **Esfera Afetiva:** simbolizada pelo amor à natureza. Sem ela, a Educação Ambiental perde a afetividade, pois através da esfera afetiva, a pessoa sensibiliza, para agir em favor do ambiente e de um mundo sustentável.
- **Domínio Técnico:** para exercer o desenvolvimento sustentável, não bastam as informações teóricas, ou gostar de Educação Ambiental. Devem-se conhecer formas para transformar a teoria em prática. Para isso, a transmissão desse conhecimento é fundamental como parte da Educação Ambiental.

O trabalho com Educação Ambiental deve partir da observação das necessidades de nosso entorno e os interesses pelos problemas locais. Isto, na prática, significa que o educador deve partir da realidade local, estudando as necessidades, os interesses e os problemas vividos e, posteriormente, estabelecer as unidades de aprendizagem integradas, que constituem, basicamente, na seleção de um ou mais temas centrais para a sua realização, por exemplo, o problema de escassez da água, o problema do lixo urbano, dos fundos de vales, isso poderá ser pensado nas esferas cognitivas, afetiva, técnica e epistemológica, orientando o professor para ações interdisciplinares ou transversais, valorizando as experiências com a comunidade local.

Apesar de muitas críticas à proposta dos PCNs, salientamos que os conhecimentos pertinentes à questão ambiental estão bem estruturados e contribuem para a formação

dos educandos onde estimulam “uma consciência global das questões relativas ao meio, para que possam assumir posições afinadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria (BRASIL, 1997. p. 47)”. Os educandos aprenderiam “a reconhecer fatores que produzem” o real bem estar, desenvolver o espírito crítico de críticas às induções do consumismo e senso de responsabilidade e de solidariedade no uso dos bens comuns e recursos naturais de modo a respeitar o ambiente e as pessoas da comunidade (BRASIL, 1997. p. 48).

Nesse sentido, consideramos de fundamental importância entender o atual momento vivenciado pela sociedade brasileira e que a mesma, muitas vezes, é escamoteada por informações duvidosas que veiculam com enfoques de símbolos e significados para distorcer a realidade social. Paralelamente a isso, as questões socioambientais também são desvirtuadas.

Cabe aos professores, garantir momentos de discussão e compreensão da realidade socio-ambiental em que estamos inseridos, numa perspectiva de construção de espaços para o exercício da cidadania. Neste contexto, a Educação Ambiental deve ser relacionada com a vida das pessoas no seu cotidiano, o que elas vêem e sentem. Conhecer as causas e conseqüências que provocam os problemas socioambientais locais também facilitará à sociedade propor soluções.

Atualmente a escola precisa estar atenta às várias formas de atuação e de informação que a sociedade está sujeita. É necessário refletir sobre valores presentes entre os seres humanos, que os mesmos foram e são constantemente veiculados, principalmente pelos meios de comunicação de massa. Acreditamos que através do ensino é possível construir caminhos, envolvendo as diferentes áreas do conhecimento, e que através do debate e do repensar nossa prática cotidiana possamos criar valores de sustentabilidade econômica, social e cultural.

Referências bibliográficas

- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente, saúde.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação** (Lei 9.394) Brasília, 1996.
- DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas.** São Paulo. Gaia, 1993.
- JIMÉNEZ, M. J; LALIENA, L. **Educación Ambiental.** In. MEC: Materiales Curriculares. Transversales. Educación Primaria. Madri: Ministério de Educación y Ciencia. 1992.
- MEC. **A Implantação da Educação Ambiental no Brasil.** Brasília-DF, MEC/SEF, 1998.
- MAYER, M. **Educación Ambiental: de la acción a la investigación.** Roma: Enseñanza de las Ciencias, V.16, N.2, p.217-231, 1998.
- MEDEIROS, Mara G. Lemes de; BELLINI, Luzia Marta. **Educação Ambiental como Educação Científica: desafios para compreender ambientes sob impactos.** Londrina: UEL, 2001.
- PÁDUA, S.M; TABANEZ, M. F. (Orgs). **Educação Ambiental: caminhos trilhados no Brasil.** Brasília, DF: Ipê, 1997.
- RIO DE JANEIRO. **Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992): Agenda 21,** Curitiba. IPARDES, 2001.
- UNESCO. **Educação para um Futuro Sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas.** Brasília, DF. IBAMA, 1999.
- YUS, Rafael. **Temas Transversais: em busca de uma nova escola.** Trad. Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.