



## DOS SENTIDOS À ABORDAGEM INTEGRADORA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO FORMAL DE ENSINO

Osleane Patricia Gonçalves Pereira Sobrinho<sup>1</sup> e Angela Maria Zanon<sup>2</sup>

### RESUMO

O presente estudo traz apontamentos sobre a Educação Ambiental no âmbito formal do ensino, mediante uma revisão bibliográfica. O levantamento de literatura foi desenvolvido no intuito de promover reflexões sobre os sentidos da Educação Ambiental, tendo em vista os aspectos históricos e sociais de sua constituição, bem como a possibilidade de esta ser utilizada como elo entre as disciplinas curriculares, em prol de uma integração curricular.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Ensino e aprendizagem. Integração curricular.

### ABSTRACT

This study provides notes on Environmental Education in the formal education level, through a literature review. The literature review was developed in order to promote reflection on the meaning of Environmental Education, taking in to account the historical and social aspects of its constitution as well as the possibility of being used as a link between school subjects in favor of a curriculum integration.

**Keywords:** Environmental Education. Teaching-learning. Curriculum integration.

---

<sup>1</sup> Bióloga, Mestre em Ensino de Ciências pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (MS/BR), Especialista em Gestão Ambiental pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (PR/BR), Professora orientadora do curso de Especialização em Educação Ambiental em Espaços Educadores Sustentáveis da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

<sup>2</sup> Bióloga, Professora e Orientadora do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PPEC) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

## INTRODUÇÃO

O conhecimento de pesquisas em âmbito educacional revela a preocupação sobre a falta de conexão entre as áreas do conhecimento, bem como entre os aspectos teóricos do currículo e a interpretação da realidade, refletindo na fragmentação e compartimentalização dos saberes, sob os quais as temáticas ambientais são por vezes tratadas de modo pontual e esporádico.

Diante dessa problemática, o presente estudo traz análises relativas ao ensino e aprendizagem em âmbito formal, no intuito de promover reflexões sobre a possibilidade de integração curricular mediante a abordagem em Educação Ambiental. Para tanto, são expostos apontamentos de autores e aportes de legislações, organizados mediante uma revisão de literatura, com análises sobre os sentidos da Educação Ambiental e as possíveis contribuições desta no ensino formal, com destaque para a possibilidade de integração curricular.

## EM BUSCA DOS SENTIDOS DE UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Iniciamos este trabalho buscando uma reflexão sobre os sentidos de uma educação, que mais do que estar adjetivada como ambiental, está caracterizada no âmbito histórico, político e cultural das questões socioambientais. Compreendendo que as raízes do conhecimento ambiental se encontram diretamente ligadas à história humana, realizamos uma breve abordagem histórico-conceitual da temática.

Conforme os estudos de Meadows (1996 *apud* BRASIL, 1998), o conhecimento ambiental se faz presente desde o início da vida na Terra, quando para a sobrevivência era essencial à espécie humana saber relacionar-se com o meio ambiente. Assim,

Todos precisavam saber quais frutos serviam para comer, onde encontrar água durante a seca, como evitar onças, que plantas serviam como bons materiais de construção, faziam um bom fogo ou um bom remédio. O conhecimento ambiental era também necessário para a proteção contra ataques da natureza e para o aproveitamento de suas riquezas (MEADOWS 1996 *apud* BRASIL, 1998, p. 21).

Ainda de acordo com a autora, “desde o primeiro momento em que os seres humanos começaram a interagir com o mundo ao seu redor, e ensinaram seus filhos a fazerem o mesmo, estava havendo educação e educação ambiental” (MEADOWS 1996 *apud* BRASIL, 1998, p. 21).

Entretanto, com a industrialização e a intensificação da urbanização<sup>3</sup>, ocorreu a mudança na percepção das pessoas, com a ideia de natureza como “algo separado e inferior à sociedade humana” e os estudos sobre meio ambiente passam a ter ou uma função descritiva do mundo natural ou como “ciência prática de extração de recursos (MEADOWS, 1996 *apud* BRASIL, 1998, p. 21).

Nas últimas décadas do século XX foi desencadeada uma crise ambiental, em que as populações mundiais começaram um processo de desenvolvimento em que não importava a forma de descarte dos resíduos industriais; a expansão da vida urbana levou ao conseqüente aumento dos rejeitos destinados de forma indiscriminada; e, os recursos naturais foram colocados como inesgotáveis (SILVA, 2008).

Conforme nos traz Leff (2010, p. 62), a gênese da problemática ambiental deu-se pela expansão do modo de produção capitalista em que os padrões tecnológicos gerados tiveram o propósito de maximizar os lucros, “numa ordem econômica mundial marcada pela desigualdade entre nações e entre classes sociais”, ocasionando “efeitos econômicos, ecológicos e culturais desiguais sobre regiões, populações, classes e grupos sociais”.

Chegamos ao século XXI e as discussões sobre a problemática ambiental persistem, sob influências de um cenário ainda conflituoso, mediado por interesses econômicos e sociais. Sobre as sociedades contemporâneas, Layrargues (2009, p. 15) afirma que a crise ambiental trouxe desafios, “exigindo uma alteração do rumo civilizatório” e os sistemas sociais têm se adaptado às novas condições, em graus variáveis, ainda que de forma não consensual, em virtude de interesses antagônicos.

Um dos processos marcantes da atualidade é a globalização, que teve como resultados a instantaneidade das informações e a conexão político-econômica dos mercados mundiais. É possível constatar com ênfase que tudo no planeta está conectado, não estando de fora os dilemas socioambientais, visto que não existem fronteiras para os efeitos dos problemas ambientais. Sobre o processo de globalização e sua influência para o cenário ambiental, Marion (2013, p. 658) discorre que

---

<sup>3</sup>O processo de industrialização e o conseqüente aumento populacional nas áreas urbanas foi alavancado pela I Revolução Industrial ocorrida na Europa, no final do século XVIII e início do século XIX. O período foi marcado por duas grandes invenções: a máquina a vapor e a locomotiva, ambas tendo como fonte de energia o carvão, utilizado em larga escala no setor produtivo e de transportes.

Se uma crise econômica nascida num país através de uma bolsa de valores, ou de um endividamento estatal pode gerar problemas sistêmicos mundialmente, uma questão ambiental também o pode, obviamente que guardadas as devidas proporções do fato. O problema pontual aqui é que se a globalização é benéfica para as transmissões de saberes e conhecimentos, e da própria causa ambiental em si, através da sociedade em rede por exemplo, também faz com que as pressões e choques políticos advindos com tal recaiam mais fortemente sobre a área ambiental do que se nossa sociedade não se pautasse em tal nível informacional.

Piske (2014) em seus estudos sobre a globalização e a sustentabilidade ambiental assevera que o processo de desenvolvimento econômico no mundo globalizado tem ampliado as desigualdades sociais e por consequência vem favorecendo a degradação ambiental nas localidades mais pobres, ao passo que as populações que se encontram nestas têm sido sujeitas ao uso de recursos naturais de modo desordenado.

Reafirmando as reflexões sobre as desigualdades sociais, Layrargues (2009, p. 17) também aponta que a repercussão da crise ambiental se dá de forma diferente nas camadas sociais, nas quais “uns são mais vítimas dos danos ambientais do que outros”. O autor traz a definição de *desigualdade ambiental*, no sentido de uma exposição diferenciada de alguns grupos sociais a amenidades: ar puro, áreas verdes e água limpa, e a situações de risco ambiental: enchentes, desmoronamentos, inundações, poluição e contaminação.

Nesse contexto, os grupos de baixa renda e as minorias étnicas estariam mais suscetíveis aos riscos ambientais, se encontrando ainda expostos às segregações raciais e/ou culturais. Desta forma, a “desigualdade socioeconômica estaria na origem da desigualdade ambiental, já que indivíduos e grupos sociais possuem acesso diferenciado a bens e amenidades ambientais”(LAYRARGUES, 2009, p. 18-19).

Passando para uma análise positiva, contudo não utópica, o desenvolvimento no mundo globalizado pode ser empreendido numa perspectiva sustentável, mediante a utilização equilibrada e racional dos recursos naturais e o desenvolvimento de estratégias voltadas à redução dos poluentes ambientais, tendo como exemplo o intercâmbio de mecanismos de desenvolvimento limpo<sup>4</sup> (PISKE, 2014).

Conforme assevera Layrargues (2009, p. 26), a dificuldade em se perceber o vínculo entre a questão ambiental e social dá-se na compreensão de que uma “educação

---

<sup>4</sup>O mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) foi instituído pelo Protocolo de Quioto - Japão, 1998/2005, permitindo aos países desenvolvidos investir em tecnologias e projetos nos países em desenvolvimento, no intuito de gerar redução ou não emissão dos gases poluentes (BRASIL, 2004)

ambiental” é sinônimo de “educação ecológica”. Entretanto, a educação, na perspectiva ambiental, “vai além do aprendizado sobre a estrutura e o funcionamento dos sistemas ecológicos, contemplando a “compreensão sobre a estrutura e funcionamento dos sistemas sociais”.

Nesse sentido, Grün (2002, p. 21) traz reflexões importantes em sua obra *Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária*, ao afirmar que a existência de uma educação, de cunho ambiental se faz necessária “pelo simples fato de que não existe ambiente na educação moderna. Tudo se passa como se fôssemos educados e educássemos fora de um ambiente”.

Embora aparente ser demasiadamente intensa a crítica de Grün sobre o distanciamento entre sociedade e ambiente, esta é pertinente e apontada também por Meyer (2001, p. 90), que cita como exemplo as estratégias de divulgação sobre questões ambientais utilizadas por empresas e órgãos públicos, nas quais, em determinadas situações, “as placas, os prospectos e os cartazes determinam regras em que a palavra *não* ganha destaque constante: *não pisar, não jogar, não dar alimento, não tocar, não arrancar*” (grifo nosso). Desta forma, a natureza é vista como algo intocável, inapropriado, como se a humanidade não fizesse parte do contexto que forma o ambiente.

Assim, os sentidos de uma Educação Ambiental como a que buscamos apresentar não se encontram no antropocentrismo ou numa abordagem naturalista, mas numa compreensão *globalizante*<sup>5</sup> de meio ambiente, em que a visão das questões no âmbito socioambiental remete à dimensão de interações na qual, usando as palavras de Carvalho (2012, p. 37), estão “a cultura, a sociedade e a base física e biológica dos processos vitais, em que todos os termos desta relação se modificam dinamicamente e mutuamente”.

Em conformidade com esta concepção, “a leitura da problemática ambiental, se realiza sob a ótica da complexidade do meio social e o processo educativo deve pautar-se por uma postura dialógica, problematizadora”, visando ao compromisso na transformação social (QUINTAS, 2009, p.47).

---

<sup>5</sup>Com o termo *globalizante* nos reportamos a Reigota (2010), que traz três perspectivas para as compreensões de meio ambiente: a abordagem *naturalista*, que vê o meio ambiente como sinônimo de natureza intocada, vista tipicamente pelos aspectos naturais; a abordagem *antropocêntrica*, onde o meio ambiente é tido como fonte dos recursos para a vida humana; e, a abordagem *globalizante*, uma visão integrada de natureza e sociedade.

Ao propormos a abordagem da Educação Ambiental na perspectiva de mudança partimos para um tipo de ação educativa na qual o contexto social influencia os indivíduos e estes, assimilando e recriando as influências, se tornam ativos e capazes de estabelecer transformações sobre o meio social (LIBÂNEO, 2013).

## **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A INTEGRAÇÃO DOS SABERES NA EDUCAÇÃO FORMAL**

Conforme exposto, os estudos envolvendo temáticas ambientais, mesmo que com finalidades distintas, estão presentes historicamente há um longo período. Contudo, a concepção de uma educação com vertente ambiental é relativamente recente se comparada a outros campos educacionais, estando em constante reconstrução mediante a configuração social.

Partimos então para uma análise sobre a abordagem em Educação Ambiental, na dimensão da educação formal. Para tanto, são apresentados alguns aportes legais, que regulamentam a Educação Ambiental no Ensino, sendo possível encontrar determinações a respeito no artigo 225 da Constituição Federal, promulgada em 1988, na qual se estabelece que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida [...]” (BRASIL, 1988).

No texto da Constituição Federal institui-se ainda no artigo 225, inciso VI do § 1º, que o Poder Público tem o dever de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino” (BRASIL, 1988). Em outro documento de extrema importância para nosso âmbito de análise, a Política Nacional de Educação Ambiental, PNEA, sob a Lei n. 9705/99, artigo 1 (BRASIL, 1999), a Educação Ambiental é entendida por meio dos processos em que

[...] 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 (BRASIL, 1999).

Sobre a definição expressa pela PNEA, são apontadas críticas em virtude do destaque à conservação ambiental, no qual estaria se deixando de lado a visão “questionadora do modo de produção e consumo, das injustiças socioambientais, causas e consequências da degradação ambiental”, delegando a outra esfera as ações voltadas à

melhoria da qualidade de vida, às questões sociais e a própria participação humana (BRASIL, 2008, p.36).

Em relação ao ensino formal, a Política Nacional de Educação Ambiental determina em seu artigo 10 que a Educação Ambiental seja desenvolvida “como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal”; o documento ainda demanda que os estudos em Educação Ambiental no Ensino Fundamental não devem ser implementados sob a forma de uma disciplina (BRASIL, 1999).

Conforme estudos apresentados pelo Governo Federal (BRASIL, 2008), as recomendações expostas no artigo 10 da Política Nacional de Educação Ambiental já se encontram presentes nos Parâmetros e Diretrizes Curriculares Nacionais, os quais trazem a orientação dos estudos em Educação Ambiental não como uma disciplina à parte, mas num contexto trans, inter ou multidisciplinar.

Em contribuições mais específicas à abordagem da Educação Ambiental no ensino formal, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012) trazem a exigência da prática pedagógica visando uma organização curricular multicultural, integrada, transversal, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento, mediante o aprofundamento do pensamento crítico-reflexivo em relação aos estudos científicos, socioeconômicos, políticos e históricos, que conforme expomos anteriormente, compõem os sentidos da educação adjetivada como ambiental.

Embora existam diversos apontamentos teóricos e aportes legais com direcionamentos para uma abordagem integrada da Educação Ambiental às áreas do conhecimento, salienta-se que sua efetivação é um desafio do ponto de vista prático, que muitas vezes se expressa mediante atividades localizadas e pontuais, distantes da realidade social dos alunos (JACOBI, 2003, p. 198).

Sacramento, Araújo e Rôças (2008) ao realizarem análises sobre a interdisciplinaridade e a transversalidade da Educação Ambiental em uma escola da rede pública levantam a problemática do enfoque apresentado especificamente nos currículos de Biologia, dando-se maior ênfase aos conteúdos ecológicos em detrimento das dimensões sociais e históricas.

Do mesmo modo, Meyer (2001, p. 89-90), em suas reflexões sobre o panorama da Educação Ambiental no ensino formal, discorre sobre a existência das seguintes questões à serem superadas na abordagem da EA:

- O predomínio de “projetos generalistas”, sem clareza dos objetivos, da metodologia e dos critérios de avaliação e que em muitas situações, cumprem apenas funções burocráticas em sua elaboração;
- Estudos sobre problemas ambientais, sem o estabelecimento da relação do ser humano com o ambiente, do ponto de vista sócio-histórico e cultural. Ao apresentar-se os problemas ambientais isoladamente do contexto social, há tendência à sua naturalização, como se estes fossem de ordem natural;
- Ausência da contextualização da situação ambiental no tempo-espaço, reforçando uma concepção de que a transformação dos recursos naturais em bens e objetos se dá por um “simples passo de mágica”, em que os projetos, atividades e materiais didáticos não levam em consideração o trabalho e a cultura, prevalecendo uma visão antropocêntrico-utilitária, dificultando a compreensão das relações ecológicas e dos processos culturais;
- Muitas vezes os projetos partem do princípio de que a população não tem uma Educação Ambiental, dando como função ao profissional da área, principalmente de Ciências, desenvolver atividades com a finalidade de transmitir conceitos e atitudes em relação à natureza e os educandos percebem-na em sua multiplicidade: beleza, cheiro, som, textura, forma, paladar, etc., mas não conseguem relacionar as situações ambientais em seu enfoque biológico com o contexto cultural;
- A convivência diária e a partilha do espaço comum pelos seres vivos geralmente não são abordadas e em algumas situações vem à tona, geralmente se refere ao prejuízo a saúde humana, dificultando a compreensão sobre as relações socioambientais;
- Os materiais didáticos em algumas situações reforçam aspectos negativos da relação sociedade-ambiente ao classificar e dividir espécies da flora em tóxicas e da fauna como peçonhentas, esquecendo-se do papel fundamental destas nas inter-relações ambientais.

Diante dos entraves evidenciados, um cenário positivo vem se configurando, mediante o crescente aumento no interesse pela questão ambiental nas escolas (LOUREIRO et al., 2007) e o desenvolvimento de programas por parte do Ministério da Educação - Coordenação-Geral de Educação Ambiental, vinculada à Diretoria de Educação Integral, Direitos Humanos e Cidadania da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão; do Ministério do Meio Ambiente - Departamento de Educação Ambiental e ainda de algumas secretarias nas instâncias estaduais e municipais (BRASIL, 2014).

De acordo com o Ministério da Educação, a sua atuação ocorre junto aos sistemas de ensino e instituições de ensino superior, apoiando “ações e projetos de educação ambiental que fortaleçam a PNEA e o Programa Nacional de Educação



Ambiental (ProNEA)” (BRASIL, 2014). Seguem, na figura 3, as ações desenvolvidas pelos Ministérios da Educação e do Meio Ambiente. Estas ações constituem, segundo os Ministérios, um *círculo virtuoso*<sup>6</sup> da Educação Ambiental.

Figura 1. Representação sobre as ações de Educação Ambiental desenvolvidas nas Escolas, por parte dos Ministérios da Educação e do Meio Ambiente.



Fonte: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em 23 set. 2016.

No intuito de analisar a implementação das ações e os processos avaliativos em Educação Ambiental no Ensino Fundamental do País, o Ministério da Educação realizou a pesquisa intitulada *O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental*<sup>7</sup>, contudo, esta pesquisa data do período de 2001-2004, sendo a mais recente neste âmbito.

De acordo com a pesquisa, a abordagem em Educação Ambiental no Brasil é realizada em “três modalidades principais: Projetos, Disciplinas Especiais e Inserção da Temática Ambiental nas Disciplinas” (LOUREIRO et al., 2007).

Buscando por dados mais atuais, com referência à abordagem em EA nos anos iniciais do Ensino Fundamental no Brasil, encontramos, por meio do Censo Escolar, que 65% das escolas do ensino fundamental inserem a temática ambiental em suas disciplinas, sendo que 27% desenvolvem projetos específicos sobre o assunto (BRASIL, 2013), ainda segundo o Censo Escolar, 157.227 escolas têm turmas nos anos iniciais, e desse total 102.408 afirmaram a inserção da temática ambiental nas disciplinas e outras 42.609 desenvolvem projetos específicos sobre o meio ambiente (BRASIL, 2013). Não

<sup>6</sup> A expressão círculo virtuoso remete à uma sucessão contínua de acontecimentos positivos.

<sup>7</sup> Esta pesquisa foi desenvolvida em parceria com o Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade, IETS; as universidades federais do Mato Grosso do Sul, UFMS; Rio de Janeiro, UFRJ; Fundação Rio Grande, FURG; Rio Grande do Norte, UFRN; e, Pará, UFPA.

se menciona na apresentação dos dados se o restante das Escolas, 12.210, têm a Educação Ambiental sob a forma de disciplinas especiais ou se não abordam com seus educandos.

Apesar de a grande maioria das Escolas assumirem a realização de estudos em EA, Loureiro et al. (2007, p. 37) evidenciaram, nos estudos do período de 2001-2004, a existência de um caráter contraditório nas ações desenvolvidas, tendo em vista as atribuições pedagógicas da Educação Ambiental. Deste modo, ao analisarem as medidas adotadas pelas escolas em relação ao descarte do lixo no período, os autores encontraram a seguinte situação:

- 49,3% das escolas que realizaram atividades em EA utilizavam a coleta periódica como destino final do lixo;
- 41,3% das escolas queimavam o lixo;
- 11,9% das escolas jogavam o lixo em outras áreas; e,
- 5% apenas das escolas reutilizavam ou reciclavam o lixo.

Outro aspecto relevante apontado pelos autores se refere às relações entre escola-comunidade, que identificaram três situações vinculadas diretamente à temática ambiental: colaboração da comunidade na manutenção de hortas, pomares e jardins; participação em mutirões de limpeza da escola; e em mutirões para manutenção da estrutura física da escola. Contudo, somente 37,2% das escolas desenvolviam parcerias nessas circunstâncias com a comunidade (LOUREIRO et al., 2007).

Analisando as duas situações acima é possível refletir sobre a desvinculação teórico-prática no que alude às atividades desenvolvidas no ambiente escolar e os estudos sobre temáticas ambientais. Sobre o exposto, Loureiro et. al. (2007, p. 38) destacam a importância da temática ambiental como possibilidade para a escola criar canais de comunicação com a população, por meio dos quais “seja possível a discussão e reflexão sobre o papel dos cidadãos nas condições socioambientais”.

Para tanto, os objetivos, os conteúdos, a abordagem metodológica e a avaliação devem ser coerentes às propostas da Educação Ambiental, estando contextualizados “espacial e temporalmente”, no intuito de “gerar formas de pensar diferentes para uma compreensão linear dos processos históricos envolvidos nas questões ambientais” (MEDINA, 2001, p. 20).

Nesta conjuntura, Castro (2009, p. 175) defende como função da escola atual o papel de “remontar a construção de uma sociedade democrática”, possibilitando aos indivíduos assumir uma postura crítica, baseada no diálogo e na apreensão da

realidade. Nesse contexto, encontra-se a visão relacionada à abordagem integrada das áreas do conhecimento, dado o entendimento de que, na compreensão do mundo real, experienciado, os conhecimentos não se encontram compartimentalizados em áreas específicas.

Buscando possibilidades de abordagens integradas ao currículo nos estudos em caráter ambiental, é possível citar uma pesquisa de Velasco (2002, *apud* BRASIL, 2008, p. 37). O autor, ao analisar um dos documentos de referência para a Educação Ambiental em Cuba (1997), traz definições para os estudos trans, inter e multidisciplinares, conforme o quadro a seguir:

Quadro 1. Definições para trans, inter e multidisciplinaridade.

<b><i>Transdisciplinaridade</i></b>	Situação na qual referenciais consensuais são construídos e propiciam a reacomodação, com relativa desapareição, de cada “disciplina” envolvida no estudo e tratamento do fenômeno considerado. Também pode significar que a EA deve permear-ligar, como grande “tema transversal”, todos os espaços educacionais (todos os conteúdos).
<b><i>Interdisciplinaridade</i></b>	Significa que as disciplinas em questão, apesar de partirem cada uma do seu quadro referencial teórico-metodológico, estão em situação de mútua coordenação e cooperação, engajadas num processo de construção de referenciais conceituais e metodológicos consensuais.
<b><i>Multidisciplinaridade</i></b>	Situação na qual, embora não exista coordenação entre diversas disciplinas, cada uma delas participa desde a perspectiva do seu próprio quadro teórico-metodológico no estudo e tratamento de um dado fenômeno.

Organização: Sobrinho; Zanon, 2015. Elaboração com base em Velasco (2002, *apud* BRASIL, 2008, p.37).

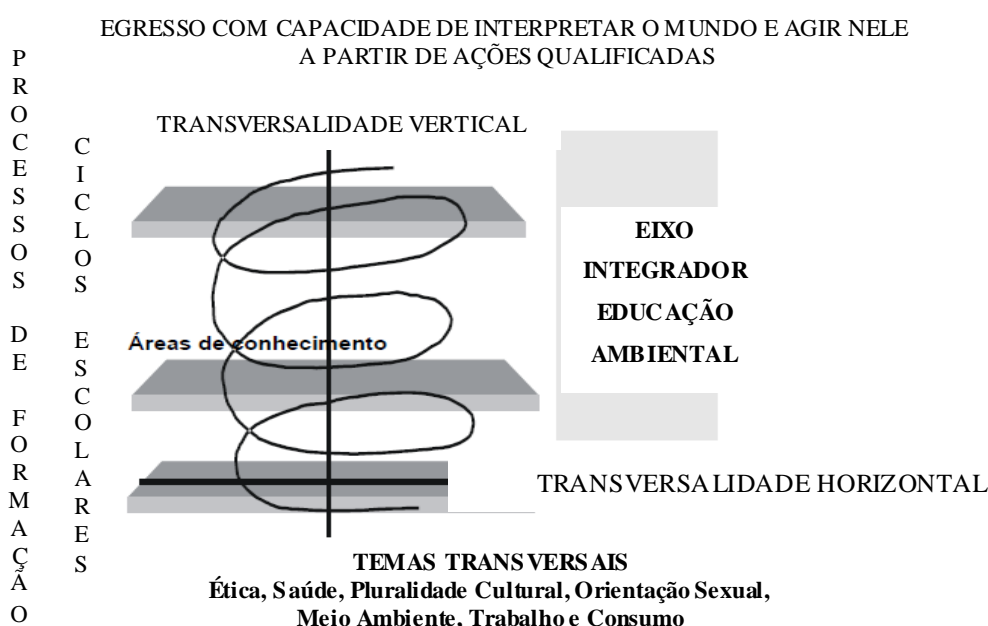
No mesmo viés analítico de Velasco, Carvalho (2012, p. 120-121) advoga que as abordagens inter, trans e multidisciplinar em EA levam a diferentes formas de “pensar a reorganização do saber, tendo em vista a superação de sua fragmentação em disciplinas”, na qual o conhecimento compartimentalizado reduziu a complexidade do real, tornando difícil a “compreensão diversa e multifacetada das inter-relações que constituem o mundo da vida”.

Outra pesquisadora, Medina (2001, p. 23), em suas investigações sobre o âmbito didático do ensino em Educação Ambiental, traz como proposta uma abordagem transversal, com referência aos *Temas Transversais* dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), em que a transversalidade é vista como possibilidade de se

estabelecer a compreensão das relações entre os conhecimentos e a realidade dos alunos.

Assim, a Educação Ambiental teria a função de ser um *eixo integrador*, perpassando e favorecendo o elo entre os temas transversais e as áreas do conhecimento, partindo do estudo de temáticas relacionadas inclusive ao cotidiano dos educandos, com a reflexão sobre as relações homem-natureza e do papel da ciência nesse contexto. Para maior entendimento, trazemos um esquema explicativo na figura a seguir.

Figura 2<sup>8</sup>. Esquema explicativo sobre a transversalidade na perspectiva de construção do conhecimento contextualizado, baseado na cotidianidade do sujeito da educação.



Fonte: Medina, 2001, p. 23.

Conforme o esquema 1, os Temas Transversais, oriundos das questões sociais, estariam numa *transversalidade horizontal*, sendo abordados em diferentes campos do conhecimento e perpassados pela Educação Ambiental, num contexto de *transversalidade vertical*, em que a aprendizagem não resulta em reducionismo dos conhecimentos, mas em que há uma compreensão integrada, voltada à leitura crítica da realidade (MEDINA, 2001).

Como possibilidade de abordagem da Educação Ambiental para a integração das áreas do conhecimento podem ser utilizadas estratégias metodológicas diversas, citando-se dentre elas propostas de integração curricular como a *Resolução de*

<sup>8</sup>No esquema apresentado nesta figura foram acrescentados os Temas Transversais *Meio Ambiente e Trabalho e Consumo*, não expostos por Medina (2001, p. 23).

*problemas* (CACHAPUZ, 2011); a *Abordagem temática* nos contextos da *Perspectiva Freiriana*; o ensino por temas com ênfase em *Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente - CTSA*, os *Temas Conceituais* e a *Situação de Estudo* (HALMENSCHLAGER, 2011).

Contudo, cabe aqui a ressalva de que estas possibilidades trazem, além dos desafios na integração entre as disciplinas na conjuntura de ensino atual, marcada pela compartimentalização dos saberes, a exigência do diálogo e da participação efetiva dos professores, que necessitam ser ativos no seu caminhar didático-pedagógico.

A partir do exposto nas análises dos documentos e nos apontamentos dos autores fica explícita a necessidade de uma Educação Ambiental voltada a uma “aprendizagem social”, que não deriva de saberes fragmentados ou compartimentalizados e na qual o “encontro entre ambiental e o educativo se dá com um movimento proveniente do mundo da vida – não da puramente biológica, mas da vida refletida, ou seja do mundo social” (CARVALHO, 2012, p. 151).

Desta forma, há como premissa a necessidade de se propiciar vivências que levem ao entendimento sobre a importância das relações dos seres vivos com o habitat, com a reflexão sobre as desigualdades econômicas e os impactos ambientais, mediante a integração da comunicação em favor da aprendizagem e o uso de recursos tecnológicos.

## CONCLUSÕES

Os estudos relativos à Educação Ambiental no planejamento curricular e na gestão de ensino devem estimular uma visão integrada, multidimensional da área ambiental, levando em consideração os aspectos da diversidade biogeográfica, as questões políticas, sociais, econômicas dentre outras, contemplando um pensamento crítico, com o reconhecimento dos múltiplos saberes e olhares, tanto científicos como populares acerca do meio ambiente.

Por meio dos apontamentos apresentados, é possível asseverar sobre a necessidade da abordagem da Educação Ambiental nos currículos escolares, não de modo burocrático, em projetos e/ou ações que promovem o esvaziamento dos sentidos deste viés educacional, mas em atividades voltadas à análise e discussão das problemáticas ambientais, em detrimento das questões sociais, político e econômicas que as perfazem.

Em consonância, evidenciamos a possibilidade de a Educação Ambiental ser o elo entre as disciplinas, partindo do estudo de temáticas relacionadas inclusive ao cotidiano dos educandos. É possível asseverar que a abordagem em Educação Ambiental no meio escolar deve ser pensada como prática educativa voltada a aprendizagens que proporcionem ideias inovadoras e permitam o diálogo entre os saberes, tendo como possibilidade a integração curricular.

Diante das dificuldades encontradas na abordagem da Educação Ambiental no contexto escolar, evidencia-se ainda a necessidade de fortalecimento das políticas públicas voltadas à formação inicial e continuada dos profissionais de educação, tanto professores como gestores, mediante aporte adequado didático-pedagógico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

\_\_\_\_\_. Secretaria do Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria do Ensino Fundamental, v. 8, 1997.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **A implantação da Educação Ambiental no Brasil**. Brasília: Coordenação de Educação Ambiental, Ministério da Educação e do Desporto, 1998. Disponível em <[http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao\\_ambiental/A\\_implanta%C3%A7%C3%A3o\\_da\\_EA\\_no\\_Brasil.pdf](http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/A_implanta%C3%A7%C3%A3o_da_EA_no_Brasil.pdf)>. Acesso em: 08 ago. 2014.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.795. **Institui a Política Nacional de Educação Ambiental**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

\_\_\_\_\_. Coordenação Geral de Educação Ambiental. **Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA**. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental; Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental, 3. ed., 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Departamento de Educação Ambiental. **Os diferentes matizes da Educação Ambiental no Brasil: 1997-2007**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008.

\_\_\_\_\_. Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Brasília: Diário Oficial da União, seq. 1, p. 70, 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Aumenta número de escolas com Educação Ambiental**. Brasília: Ministério da Educação, Censo Escolar, 2013. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br>>. Acesso em 16 out. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Educação Ambiental**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2014. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/>> Acesso em: 02 dez. 2014.

CACHAPUZ, F. A. **Do ensino das ciências: seis ideias que aprendi**. In: CARVALHO, A. P.; CACHAPUZ, F. A.; GIL-PÉREZ, D. (Orgs). O Ensino das Ciências como compromisso científico e social: os caminhos que percorremos. São Paulo: Cortez, 2012.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CASTRO, R. S. **A construção dos conceitos científicos em educação ambiental**. In: LOUREIRO, C. F. B. et al. (org). Repensar a Educação Ambiental: um olhar crítico. São Paulo: Cortez. p.173-202, 2009.

GRÜN, M. **A outriedade da natureza na educação ambiental**. São Paulo: 2002. Disponível em <<http://www.ambiente.sp.gov.br>> Acesso em: 16 out. 2014.

HALMENSCHLAGER, K. R. **Abordagem temática no Ensino de Ciências: algumas possibilidades**. Rio Grande do Sul: Vivências, Revista Eletrônica de Extensão da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), v.7, n.13: p.10-21, 2011.

JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.** São Paulo: Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, 2003.

LAYRARGUES, P. P. **Educação ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades.** In: LOUREIRO, C. F. B. et al.(orgs.). Repensar a Educação Ambiental: um olhar crítico. São Paulo: Cortez, p. 11-31, 2009.

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental.** Trad. VALENZUELA, S. São Paulo: Cortez, 5. ed. 2010.

LIBÂNEO, J. C. **Didática.** São Paulo: Cortez, 2. ed. 2013.

LOUREIRO, C. F. B. et al. **Conteúdos, Gestão e Percepção da Educação Ambiental nas Escolas.** In: TRAJBER, R.; MENDONÇA, R. P. O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental? (Org). Brasília: Coleção educação para todos, p. 35-72, 2007.

MARION, C. V. **A questão ambiental e suas problemáticas atuais: uma visão sistêmica da crise ambiental.** Rio Grande do Sul: Universidade Federal de Santa Maria. Anais do 2º Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade, p. 657-669, 2013.

MEDINA, N. M. **A formação dos professores em Educação Fundamental.** In: SATO, M. et al. Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental. Brasília, p. 17-24, 2001.

MEYER, M. **Reflexões sobre o panorama da Educação Ambiental no ensino formal.** In: SATO, M. et al. Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental. Brasília, p. 89-92, 2001.

PISKE, O. **O processo de globalização e a necessária sustentabilidade.** Disponível em <<http://ambito-juridico.com.br>>. Acesso em: 14 out. 2014.

QUINTAS, J. S. **Educação no processo de gestão ambiental pública: a construção do ato pedagógico.** In: LOUREIRO, C. F. B. et al. (orgs.). Repensar a Educação Ambiental: um olhar crítico. São Paulo: Cortez, p. 33-79, 2009.



REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2 ed., 2010.

SACRAMENTO, P. ARAÚJO, F. M. de B. RÔÇAS, G. **Análise da interdisciplinaridade e transversalidade da educação ambiental no ensino médio da rede pública estadual do Rio de Janeiro: um estudo de caso**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Cadernos de Aplicação. v. 21, n.1, 2008.

SILVA, A. S. **Educação ambiental: aspectos teórico-conceituais, legais e metodológicos**. Educação em Destaque: Juiz de Fora /MG, v. 1, n. 2, p. 45-61, 2008.