

DA PROBLEMÁTICA DE APLICAÇÃO DA LEI DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS

THE ISSUE OF LAW ENFORCEMENT OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN SCHOOLS

VINÍCIUS MENDONÇA DE BRITTO – Advogado - Pós-Graduado em Direito Penal, Processual Penal e, Ciência Ambiental

E-mail: vmbritto@hotmail.com

SUMÁRIO: Introdução - 1. Problemática socioambiental: 1.1. Percepções sociais - 2. Educação ambiental: 2.1. Educação ambiental; 2.2. Os avanços da educação ambiental - 3. Os desafios na aplicação da Lei 9.795/99: 3.1. Dificuldades de aplicação da Lei 9.795/99 nas escolas; 3.2. Desafios da educação ambiental na educação básica - 4. Elementos-chave para a inserção da educação ambiental junto à educação básica: 4.1. A escola e suas atividades; 4.2. A pedagogia; 4.3. A casa do aluno - Conclusão - Referências.

RESUMO: O relacionamento do homem com a natureza teve início com o mínimo de interferência nos ecossistemas, contudo, hoje culmina na forte pressão exercida sobre os recursos naturais. Dessas relações surge o conflito: desenvolvimento e meio ambiente. A educação ambiental é uma ferramenta que trata da mudança de paradigma que implica tanto por uma revolução científica quanto política e social. Este estudo tem como objetivo identificar os motivos pelos quais a lei de educação ambiental existe, mas não é aplicada. Com o intuito de compreender a questão própria ao ambiente de estudo, esta pesquisa seguiu uma natureza descritiva com abordagem qualitativa. Este estudo, portanto, busca criar uma nova mentalidade de como aplicar a lei de educação ambiental nas escolas (usufruindo dos recursos oferecidos pela natureza), criando assim, uma nova matéria e um modelo de comportamento para as gerações futuras, buscando futuramente um verdadeiro equilíbrio entre o homem e o ambiente. Para realização da pesquisa atendendo a esse propósito, utilizou-se de pesquisa bibliográfica, qualitativa, buscando informações em diferentes bancos de dados científicos, jurídicos e sociais.

PALAVRAS-CHAVE: educação ambiental; Lei 9.795/99; escola.

ABSTRACT: Man's relationship with nature began with minimal interference in the ecosystems; however, today culminates in the heavy pressure on natural resources. Of these relationships comes conflict: development and the environment. Environmental education is a tool that handles the change of paradigm that implies both by a scientific and political and social revolution. This study aims to identify the reasons why environmental education law exists but is not enforced. With the aim of understanding the environment itself, this research study followed a descriptive nature with qualitative approach. This study, therefore, seeks to create a new mentality of how to apply the law of environmental education in schools (taking advantage of the features offered by nature), thus creating a new field and a role model for future generations, seeking in the future a real balance between man and the environment. Search for serving this purpose, used bibliographical research, qualitative, seeking information in different scientific databases, legal and social. Search for serving this purpose, used bibliographical research, qualitative, seeking information in different scientific databases, legal and social.

KEYWORDS: environmental education; Law 9.795/99; school.

INTRODUÇÃO

Desde a década de 1990, o Brasil vem buscando implementar diretrizes e políticas públicas para a promoção da educação ambiental tanto no ensino fundamental como no ensino médio (UNESCO, 2007).

Houve, entre os anos de 2001 a 2004, a expansão da educação ambiental nas escolas de ensino fundamental, a qual foi bastante acelerada, tanto que o número de matrículas passou de 25,3 milhões para 32,3 milhões. Todavia, esses dados não expressam a real condição de inserção, modalidades e práticas da educação ambiental nas escolas de ensino fundamental e médio. Ao se observar as modalidades de educação ambiental in loco, verifica-se que existe uma dificuldade estrutural da escola quanto à flexibilização da organização curricular disciplinar, fazendo uma busca por caminhos de integração que possam incluir a educação ambiental em diferentes disciplinas (UNESCO, 2007).

Existe uma contradição na gestão de educação ambiental quanto aos princípios gerais e participativos da educação ambiental proclamados nos documentos legais. Tanto na promoção de atividades, como no envolvimento de atores participantes do processo de saberes e compreensão do ambiente, as escolas demonstram um processo contraditório e distanciamento da comunidade.

Dentre os motivos que contribuem para uma aplicação não efetiva da Lei Federal Ambiental nas escolas, está o fato de que a participação da comunidade é insuficiente nos projetos de educação ambiental. Além disso, a participação de professores, alunos e equipe de direção não está dentro dos parâmetros exigidos na lei (UNESCO, 2007).

Tem-se, ainda, que, embora se tenha uma participação da comunidade, as escolas não se posicionam como um fator decisivo de contribuição, havendo uma coexistência conflitante entre escola e comunidade.

Frente ao exposto, busca-se aqui responder a seguinte problematização: Por que a Lei Federal, embora seja amparada constitucionalmente, é ignorada e não aplicada pelas escolas de ensino fundamental e médio?

Foram encontradas as seguintes hipóteses: os professores têm consciência da exigência da Lei Federal nas escolas, mas não tiveram capacitações voltadas para o assunto e; a educação ambiental não é incluída como tema transversal no plano de aula; Não há material didático com conteúdos voltados para a questão ambiental, exigindo que sejam adotadas outras metodologias, no entanto, as escolas não disponibilizam material para estas, o que torna o trabalho praticamente inviável.

O objetivo geral deste estudo é tentar criar uma nova mentalidade de como aplicar a lei de educação ambiental nas escolas (usufruindo dos recursos oferecidos pela natureza), criando, assim, uma nova matéria e um modelo de comportamento para as gerações futuras das crianças, buscando um verdadeiro equilíbrio entre o homem e o ambiente.

Como objetivos específicos: identificar a dificuldade dos professores quanto à falta de capacitação voltada para a aplicação da Lei Federal de Educação Ambiental; examinar se há falta de material didático com conteúdos voltados para a questão ambiental, dificultando a aplicação da Lei nas escolas; verificar se as escolas disponibilizam material suficiente para que as metodologias de educação ambiental sejam aplicadas nas escolas.

Justifica-se o presente estudo tendo em vista que os problemas ambientais devem ser transmitidos pela escola para os educandos não apenas como um projeto extracurricular, sem continuidade, desarticulado, sendo que o MEC se dispõe a fornecer uma prática efetiva sobre a educação ambiental que integre as disciplinas. Desse modo, sabe-se que o tema possui notória importância, mormente ao considerar-se que se trata de um estudo que pretende contribuir com o conhecimento de quem se inicia na leitura do tema.

Com o intuito de compreender a questão própria ao ambiente de estudo, esta pesquisa seguiu, como dito alhures, uma natureza descritiva com abordagem qualitativa.

De acordo com Triviños (1987), possui caráter descritivo, quando se pretende descrever com exatidão os fatos, os fenômenos de determinada realidade. Segundo Godoy (1995), a pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados num emprego instrumental estatístico na análise dos dados, envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo.

1. PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL

Este capítulo faz ênfase a uma contextualização do tema, considerando as percepções de diferentes grupos sociais e a realidade social em relação ao meio ambiente, uma abordagem relevante para o entendimento do tema principal desta pesquisa.

1.1. Percepções sociais

As percepções de diferentes grupos sociais quanto à problemática socioambiental entenderam que é necessário valorizar o conhecimento ecológico de cada cultura, bem como integrá-los, por meio de aspectos científicos e políticos (LÓPEZ-GARCÍA; MANZANO, 2016, p. 105).

Guimarães et al. (2014, p. 4.160) menciona que as condições de vulnerabilidade são resultados de processos sociais e mudanças ambientais, que combinam os processos sociais relacionados à precariedade das condições de vida da população, fato este que torna os grupos sociais populacionais mais vulneráveis aos desastres naturais em resultado da degradação ambiental.

Nas últimas décadas, foi possível identificar, em vários países da América Latina, mudanças significativas nos padrões de precipitação e aumentos de temperatura.

Por isso, segundo Penteadó (1994, p. 53), pode-se dizer que:

Uma coisa é ler sobre o meio ambiente e estar informado, outra é observar diretamente o meio ambiente, ficar em contato com os distintos grupos sociais que o compõem, ver como a sociedade se relaciona e explora o meio ambiente, averiguar, junto às pessoas, dados sobre suas relações com o meio ambiente em que vivem. Enfim, aprender como a sociedade trabalha com [...] o meio ambiente que permitam constatar suas características e as relações dele com nossa atuação. Sabemos que se aprende a participar, participando.

É salutar que grupos sociais, por intermédio de instituições, movimentos populares e ONGs, engajem-se em constantes mobilizações envolvidas com a problemática ambiental, devido à intermitente tomada de consciência da situação ambiental do Planeta.

Com o aumento cada vez maior de problemas ambientais, manifestações e conflitos entre grupos sociais têm crescido de forma considerável, o que, por um lado, é válido, já que buscam encontrar possibilidades heurísticas para o enfrentamento da degradação ambiental (HERNANDEZ, 2015, p. 194).

Há uma definição convencional da pobreza como falta ou privação de satisfações ou insuficiência de bens de consumo.

Na visão de Campos (1996), o desenvolvimento industrial influenciou a formação de dois grandes mitos: o primeiro refere-se ao fato de que esse crescimento, juntamente com o desenvolvimento tecnológico, seria capaz de reduzir a desigualdade social no país; e o segundo é o que afirma que os recursos naturais eram infinitos e que bastava que fossem usados para a produção de bens de consumo de maneira eficiente.

O estilo de vida das pessoas, juntamente com as decisões organizacionais, interfere significativamente na qualidade ecológica e ambiental do espaço urbano.

Hutchison (2000) cita as ações do homem que mais prejudicam o meio ambiente: aumento exponencial da população, utilização crescente dos recursos naturais e desmatamento.

A relação existente entre o ser humano e a natureza enfrenta situações conflituosas e preocupantes, uma vez que o impacto ambiental causado pelas ações irresponsáveis e inconscientes dos cidadãos se dissemina na sociedade rapidamente, gerando problemas em todo o mundo e, conseqüentemente, reduzindo a qualidade de vida da população.

Questões como: problemas ambientais, como incêndios, erosões, desertificações, destruição de bosques, “favelas”, pobreza, são frutos da ignorância e da exploração dos recursos naturais para satisfazer interesses econômicos de poucos.

Esse fenômeno foi ressaltado por Dias (2002, p. 18), ao destacar que:

Só um quinto da população mundial produz a maior parte dos problemas ambientais que a humanidade enfrenta. Associado ao contexto de abuso de conhecimento e das habilidades técnicas do homem, capaz de deteriorar e fazer desaparecer um grande número de culturas humanas (como ocorre no Amazonas). A lista das atrocidades contra o ambiente é muito grande e vem crescendo mais a cada ano.

Nesse ínterim, a degradação ambiental só pode ser classificada socialmente até certo ponto, não podendo generalizar e correlacionar apenas a pobreza com a problemática em tela (HERNANDEZ, 2015, p. 195).

É importante, aqui, citar Baptista (2015, p. 65), quando volta ao ano de 1972, na conferência das Nações Unidas sobre o Meio ambiente Humano, com a participação de 113 países, 250 (250 inscritos) organizações não governamentais e organismos da Organização das Nações Unidas, em que os países de terceiro mundo, liderados pelo Brasil, destacaram que os países desenvolvidos utilizaram de forma indiscriminada seus recursos naturais para aceleração da economia e, naquele momento, impuseram restrições aos países pobres que só servirão para retardar seu crescimento econômico.

Neste escopo, a problemática ambiental é um tema propício a reflexões, principalmente no que se refere ao impacto das ações de resistência das demandas da população mais afetada e o crescente agravo ambiental (JACOBI, 2005, p. 238).

2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Este capítulo versa sobre a Educação Ambiental, considerando os principais pontos a serem evidenciados quanto à temática ambiental no Brasil, considerando a sustentabilidade e os reflexos dessa condição às questões ambientais brasileiras.

2.1. Educação ambiental

Nas últimas décadas, a temática ambiental foi alvo de estudos, sinal de que o ser humano está em busca de realizar, na prática, o conceito da sustentabilidade.

O homem trabalha para obter seu sustento. Logo, o trabalho exige que o ser humano transforme o pensamento, a sua ação e o seu sentimento; ele se “autoproduz” e “produz sua própria cultura” (ARANHA, 1989, p. 3).

Se o homem é capaz de transformar e desenvolver culturas, pode também fazer considerações sobre a relação entre educação como fonte transformadora, lembrando que a educação é uma fonte de mudanças para a sociedade. Por isso, é importante resgatar o contexto histórico da Educação Ambiental.

A partir dos anos 1960, iniciou-se um acelerado processo de industrialização e, em muitos países, houve um crescimento exagerado das atividades industriais, causando desastres ecológicos nos rios, mares, atmosfera, solo e florestas. O uso indevido dos agrotóxicos pôs em risco de extinção muitas espécies nativas.

Em 1962, como resposta às denúncias de destruição da natureza pelo homem, a Organização das Nações Unidas (ONU) promoveu uma conferência sobre o meio ambiente, na qual 13 países se apresentaram.

Em 1977 foi realizado o primeiro encontro em nível de governos, em Tbilisi, Geórgia (ex-União Soviética), para dar direções à Educação

Ambiental no mundo, definindo objetivos, características, estratégias e recomendações.

A partir das recomendações deste encontro, o meio ambiente deveria ser visto em sua totalidade, em um enfoque globalizado, e a escola deveria alcançar todas as pessoas, sem exceção.

No Brasil, em 1987, o Ministério da Educação (MEC), por intermédio do Conselho Federal de Educação, emitia seu parecer sobre a Educação Ambiental, dando treinamento sobre o assunto aos professores, em um processo muito difícil devido à falta de materiais e informações.

Em 1988, com a promulgação da nova Constituição brasileira, foi conquistado um grande espaço para a Educação Ambiental em termos legais. “Cabe ao poder público promover Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do Meio Ambiente” (BRASIL, 1988, art. 225, VI).

A Lei n. 9.394/96 (BRASIL, 1996a) expressa a necessidade da formação do docente, do aperfeiçoamento com qualidade, por isso a importância de uma sintonia entre a formação do pedagogo e os efeitos dessa formação.

O homem é agente transformador; ele é capaz de desenvolver aprendizagem. Desde a antiguidade os pensadores já tinham essa questão para refletir.

A terminologia aprendizagem traz consigo o retrato de um ser humano que tem visão racional e filosófica para aprofundar sobre a capacidade que o homem tem de aprender, adaptar e transformar. A aprendizagem apresenta um processo de relações cognitivas que estruturam o conhecimento do ser humano; as informações adquiridas apoiam-se em pré-requisitos de conceitos existentes no homem.

As novas ideias surgem quando o homem é desafiado a enfrentar novas situações. Hoje, o grande desafio é encontrar ideias para solucionar um problema mundial que se chama meio ambiente.

Manacorda (2007, p. 87) cita que todos precisam repensar sobre a realidade da relação do homem com o meio ambiente, dizendo que a alienação humana está ligada à própria natureza. O homem não vive sem essa ligação. Devido a essa condição deve-se repensar a exploração suicida que o ser humano vem praticando.

A degradação não é só da natureza, é da sociedade humana, portanto, a destruição do planeta é também a destruição da humanidade.

Dialogando com os pensadores que abordam a educação integradora, percebe-se que se é capaz de romper com a alienação do homem, consumidor exaustivo do meio ambiente, também é capaz de abranger novos valores e novos rumos frente ao apelo que a natureza vem fazendo.

A formação de professores como dinamizadores de um ambiente educativo necessita incluir a perspectiva socioambiental para fomentar uma pedagogia de movimento no campo ambiental e incorporar novos membros com visão crítica para a realidade.

Uma formação crítica que provoque uma superação das fragilidades da Educação Ambiental. A citação a seguir, de Taglieber (2007, p. 68), ajuda a confirmar que:

A necessidade do conhecimento sobre a Educação Ambiental e seus problemas foram atitudes que marcaram as transformações das práticas pedagógicas na comunidade escolar, cujo foco se realiza na integração entre as temáticas ambientais e a formação de professores.

A característica mais singular dos temas transversais é sua posição na estrutura do currículo, que busca uma alternativa de organizar os conteúdos, extrapolando o tradicional da vida escolar.

Para a realização curricular desses temas, é necessário que toda a comunidade educativa veja, além das atividades de classe, os conteúdos transversais, que facilitarão o contato da vida escolar com o próprio meio social.

Os temas devem ser vistos e realizados pela escola que está incorporada em sua comunidade educativa (PORLAN; RIVERE, 1994, p. 47):

Com a transversalidade, a reforma pretende oferecer soluções para o conflito existente entre os distintos conhecimentos que ponham em jogo o processo de ensino e aprendizagem, especialmente entre o conhecimento disciplinar e os problemas socioambientais.

Relembrando as palavras de González (2003), destacam-se alguns princípios pedagógicos inerentes à transversalidade, como: a escola deve abrir-se para a vida, penetrar na realidade social e fundamentar sua ação em esferas dos seguintes tipos de conhecimento: conhecimento escolar (conteúdos disciplinares, que configuram o saber); conhecimento vulgar (fora da escola).

A escola deve diminuir a distância entre o aluno e os conteúdos. Ambos devem fundir-se para enriquecer o processo de aprendizagem, mantendo uma postura crítica e construtiva para o desenvolvimento de valores éticos e atitudes morais, a fim de construir um projeto de vida individual e coletivo útil à comunidade.

O ensino responde a uma teoria do desenho curricular muito completo para criar novas disciplinas, mas o momento atual faz surgir novas necessidades, de tal maneira que leva os currículos a não suportarem novas aberturas em áreas do conhecimento estruturadas como disciplinas, o que cria um espaço para a transversalidade em todas as realidades educacionais.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Ambiental, n. 9.394/96, em seu art. 2º, preconiza:

A educação [...] inspirada nos princípios da liberdade e nos ideais de solidariedade humana tem por objetivo o completo desenvolvimento do educando, sua preparação para o exercício da cidadania e sua qualificação [...] (BRASIL, 1996a, art. 2º).

Com esse princípio e a realidade da educação, as instituições de educação necessitam desenvolver seus conteúdos curriculares de forma integral, acompanhando as exigências da nova educação com as práticas e orientações da transversalidade.

A educação não pode estar fora das exigências inovadoras e criativas que permitem preparar o futuro cidadão de uma forma reflexiva e participativa.

A transversalidade renova os conteúdos clássicos, pois orienta as questões problemáticas de nossa sociedade, rompendo com as visões dominantes e fazendo com que a vida diária do homem esteja correlacionada à ciência. Esse é um dos grandes desafios para a escola moderna, porque o propósito principal da transversalidade é estabelecer projetos de vida, da capacidade efetiva, social e ética do indivíduo contra a “acomodação pedagógica”.

A responsabilidade de desenvolver os eixos transversais é grande, caso se queira concretizar as propostas pedagógicas que consideram como completos os problemas ambientais em seus aspectos locais, globais, individuais e coletivos. Assim, a transversalidade é um dos conceitos fundamentais da educação, todavia há dificuldades em colocar a teoria em prática.

Existem diferentes formas de trabalhar os eixos transversais, mas, para isso, é necessário entender as relações entre os conteúdos tradicionais e os transversais.

Um professor de física, por exemplo, não pode separar seu conteúdo da construção da cidadania de seu educando ou deixar de conotar o meio ambiente em seus problemas de raciocínio.

A ONU e diversas organizações propuseram, desde 1991, princípios, ações e estratégias para a construção de uma sociedade sustentável por meio do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), no qual se emprega a palavra sustentável em diversas expressões: “[...] desenvolvimento sustentável, economia sustentável e sociedade sustentável” (BRASIL, 1997, v. 9, p. 39).

O Programa das Nações Unidas para o Meio ambiente (PNUMA) relaciona os seguintes princípios básicos de convivência social e cultural, criando novos valores para preservar nosso meio ambiente: respeito e cuidado da comunidade dos seres vivos; melhoria da qualidade da vida humana; conservação da vitalidade e a diversidade do planeta Terra; minimização do esgotamento de recursos não renováveis; permanência dos limites da capacidade de suporte do planeta Terra; mudanças de atitudes e práticas pessoais; permissão para que a comunidade tivesse consciência de seu próprio meio ambiente; criação de uma estrutura nacional para integrar desenvolvimento e conservação; e fomentação da união global.

Políticas públicas somente conseguem contribuir para os enormes desafios das questões socioambientais da contemporaneidade quando apoiadas no diálogo permanente com a sociedade.

Nesse sentido, a Educação Ambiental cria uma interface entre os dois sentidos etimológicos da palavra latina para educação: *educare* e *educere*.

A sociedade, em geral, está acostumada com o significado de *educare*, favorecendo o estabelecimento de currículos e programas de ensino formais, mas o diálogo resgata o *educere*, que significa “tirar de dentro o que cada um e cada uma têm de melhor” (SATO, 1992, p. 78), quando motivados pela paixão, pela delícia do conhecimento voltado para a emancipação humana em sua complexa dimensão da beleza e da manutenção da vida.

Freire (1992, p. 59), em suas reflexões, expõe de forma clara a necessidade de se trabalhar um educador em formação com uma leitura de mundo voltada para a criticidade sobre a realidade.

Na educação, seja qual for o nível de ensino, deve-se obter um respaldo para essa realidade. Essa afirmativa remete a uma Educação Ambiental problematizadora e focada na realidade vivida pelos sujeitos.

Obviamente, com essas abordagens da pesquisa feita pela Secretaria de Estado da Administração - SECAD, os educadores devem ficar atentos ao grau de responsabilidade que está sendo assumido.

Devemos buscar condições para criar programas de uma prática positiva da EA nas comunidades escolares. Ações e teorias integradas de forma transversalizada nas salas de aula podem contribuir para uma Educação Ambiental responsável e estruturada.

Em encontros e seminários voltados à Educação Ambiental, o trabalho formativo de professores inclui o aprofundamento conceitual, que permite a produção de conhecimentos locais significativos e, também, a experimentação de algumas práticas, como, por exemplo, a metodologia de projetos de intervenção e transformadores, por meio de instrumentos

como a pesquisa-ação-participativa e o fomento à relação escola-comunidade (UNESCO, 2007).

Esses encontros instigam o professor a pensar na educação e no meio ambiente sob uma perspectiva provocadora, tendo como premissas o exercício da cidadania quanto ao acesso aos bens ambientais, enfocando o caráter coletivo de sua responsabilidade pela sustentabilidade local e planetária.

A Formação Continuada de Professores, quando proposta regional e conjuntamente por grupos diversificados da sociedade, como ONGs, universidades e secretarias de educação, fortalece os atores sociais, condensando, assim, políticas locais de Educação Ambiental.

As comunidades escolares assumem com a sociedade local ações unificadoras para uma prática de convivência respeitosa. Inserir o processo de Educação Ambiental na comunidade como um todo, por meio de pesquisas e ações realizadas em salas de aula, e trazer a sociedade de forma planejada faz parte da proposta na preparação do professor.

A formação do professor deve ser contínua e responsável pelo serviço comprometido com o meio ambiente, pois a Educação Ambiental deve ser um componente permanente na estrutura educacional com perspectivas positivas de uma Educação Ambiental.

A educação se pratica com sustentação responsável pelo papel que a escola exerce na formação do educando. A escola já tem a consciência de seu papel, criando iniciativas para induzirem os educandos às questões ambientais, por meio de educadores empenhados nessa intenção ambiental.

2.2. Os avanços da educação ambiental

Diante dos problemas ocorridos na relação entre seres humanos e natureza que provocaram a crise ambiental global, houveram inúmeras iniciativas voltadas para a minimização das graves consequências para o meio ambiente.

No ano de 1972, em Estocolmo, foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Nesse encontro, se reuniram 113 nações que mantiveram o intuito de debater a respeito da importância de diminuir o impacto ambiental proveniente das ações inconsequentes do ser humano.

Durante esse evento, foram redigidos cinco documentos, sendo que o mais importante foi a Agenda 21, o documento mais completo sobre o tema no século XXI.

A educação ambiental deve tratar das questões globais críticas, suas causas e inter-relações em uma perspectiva sistêmica, em seu contexto

social e histórico. Aspectos primordiais relacionados com o desenvolvimento e o meio ambiente, tais como população, saúde, paz, direitos humanos, democracia, fome, degradação da flora e da fauna, devem ser abordados dessa maneira (CASCINO, 1999, p. 45).

Com isso, entende-se que o objetivo da PNEA é reforçar e qualificar o direito de todos os cidadãos à Educação Ambiental, considerando-a como uma área permanente do sistema educacional brasileiro.

Apesar das iniciativas em reduzir os impactos ambientais em todo o mundo, o campo da Educação Ambiental ainda precisa ser debatido de modo que promova a construção de práticas mais sustentáveis, visto que não há dúvida sobre sua necessidade, mas quais as melhores metodologias a serem utilizadas, visando uma mudança significativa no comportamento dos cidadãos.

Além disso, existe o obstáculo cultural da população em reconhecer a necessidade de diminuir a degradação do meio ambiente, passando a praticar medidas e ações ambientalmente corretas, mudando comportamentos e atitudes, objetivando adotar um novo paradigma ambiental.

Refletir sobre a complexidade ambiental abre uma estimulante oportunidade para compreender a gestação de novos atores sociais que se mobilizam para a apropriação da natureza, para um processo educativo articulado e comprometido com a sustentabilidade e a participação, apoiado numa lógica que privilegia o diálogo e a interdependência de diferentes áreas de saber. Mas também questiona valores e premissas que norteiam as práticas sociais prevalentes, implicando mudança na forma de pensar e transformação no conhecimento e nas práticas educativas (JACOBI, 2003, p. 191).

Dessa maneira, a qualidade educacional voltada ao meio ambiente deverá promover a expansão da consciência ambiental, orientando a população a adotar uma postura mais correta, de modo a alcançar a sustentabilidade.

A Educação Ambiental contribui com a expansão dos conhecimentos sustentáveis, assegurando a escolha de valores responsáveis pelo aperfeiçoamento de práticas que interagem entre si, fundamentais para o equilíbrio do meio ambiente e o atendimento das necessidades da sociedade.

No entanto, a realidade do país é outra. Enquanto o objetivo é fortalecer as metodologias que visem à disseminação do conhecimento a respeito da sustentabilidade ambiental, muitas escolas, instituições, ONGs e outras organizações, ainda adotam temáticas básicas sobre o meio ambiente, sendo abordadas apenas em disciplinas como a Biologia e a Geografia, passando a ser um saber aleatório, e não específico.

Desse modo, não há a verdadeira integração da Educação Ambiental com o ensino. Conforme relata Layrargues (2002, p. 09),

[...] a educação ambiental aparece como um fenômeno social que, mais do que representar a porta-voz das ideologias ambientalistas, constitui-se na instância dinamizadora e potencializadora capaz de acelerar o processo de disseminação do pensamento ecológico no tecido social e promover a conversão para uma sociedade sustentável. Essa constatação evidencia a importância que a educação ambiental adquire, pois muito do destino futuro das relações entre a sociedade e a natureza, passa pelo crivo da educação e seus respectivos modelos político-pedagógicos em constante disputa ideológica.

É fundamental que toda a sociedade se demonstre engajada na mobilização de atividades e recursos que possam combater catástrofes ambientais responsáveis por arruinar países e prejudicar o bem-estar social de seus cidadãos.

A cidadania é considerada como um conjunto de direitos e deveres de toda a população, cujos benefícios envolvem a participação nas decisões políticas e públicas.

Assim, os indivíduos podem assegurar seu direito de escolha e voto, sendo possível fazer parte efetivamente do exercício público.

A efetivação da cidadania exige não só um estado de direito, como também um convívio social regido pelos princípios democráticos. Para isso, é necessário que, além dos governantes, cada cidadão e cada cidadã adote esses princípios e oriente sua atuação social e seu comportamento pessoal por eles (BRASIL, 2004, s.p.).

Melo (1990, p. 92) afirma que a construção de um ser humano cidadão “é a realização, numa sociedade conflituosa, da efetivação da liberdade de pessoa e que em última instância, não pode ser senão aquela de um ser dotado de razão”.

Para Del Prette e Del Prette (1996, p. 208), a educação para a cidadania deve ser mantida também no âmbito da educação formal que permite a “análise dos valores e práticas sociais da instituição escolar e do grau em que efetivamente promovem ou suprimem a cidadania enquanto compromisso com mudanças sociais”.

Baseado nesses princípios, é preciso ressaltar que os indivíduos iniciam seu desenvolvimento logo quando crianças, estabelecendo relações com seu meio social em função da interação adquirida.

De acordo com Piaget (2005, p. 225), existem dois tipos de relacionamentos sociais, a coação social, compreendida como “toda relação entre dois ou n indivíduos na qual intervém um elemento de autoridade ou de prestígio”; e a cooperação, definida como “toda relação

entre dois ou n indivíduos iguais ou que acreditam ser iguais, ou seja, toda relação social na qual não intervêm nenhum elemento de autoridade ou de prestígio” (PIAGET, 2005, p. 226).

Historicamente, com o advento da Revolução Industrial, a partir do século XVIII, o uso dos recursos naturais se tornou excessivo, provocando danos irreversíveis ao meio ambiente (HUTCHISON, 2000).

De acordo com Leff (2003), a crise ambiental exige que a população adote um novo comportamento tanto econômico quanto populacional, sendo possível, assim, minimizar os desequilíbrios ecológicos e garantir um padrão ambiental adequado para a vivência social.

O autor afirma, ainda, que o desenvolvimento científico moderno foi responsável pela promoção da tecnologia da vida e economização da natureza, substituindo os verdadeiros valores ambientais por valores individuais e sociais, em que os bens de uso foram transformados em bens de negócio e de livre mercado, provocando uma crise de civilização.

Esta crise permaneceu regida pelo predomínio do crescimento tecnológico sobre a organização dos recursos naturais.

A exposição aos fatores sociais, criados pelo homem. A população está exposta à criminalidade, poluição e fatores biológicos e psicossociais que interferem em sua própria vida, se expandindo para o resto da população.

A falta de organização das estruturas e as consequências geradas por esses fatores criam certa frustração nos cidadãos pelo stress causado pelos engarrafamentos, situações de riscos, etc.

Leff (2006) afirma que, na atual fase da modernidade, torna-se imprescindível a construção de um novo paradigma, considerando os elementos que promoveram a crise da civilização, mas que nos dias de hoje serão utilizados para ressignificar o homem e a natureza, retomando o discurso responsável pela formação de vínculos significativos, estabelecendo diálogos que fortalecem o consumo consciente.

Do ponto de vista empresarial, Porto e Schutz (2012) citam que a principal fragilidade da Gestão Ambiental refere-se à prática da Governança abrangendo a questão democrática da participação cidadã em todos os segmentos. Para tanto, as políticas ambientais devem priorizar o alcance da ecoeficiência a partir de sistemas autorregulados, incorporando a responsabilidade individual de cada ser humano, bem como a corporativa que busca encorajar as empresas a desenvolverem processos, ao mesmo tempo inovadores, lucrativos e sustentáveis.

Um dos maiores desafios da atualidade é superar o conflito existente entre desenvolvimento e preservação do meio ambiente, planejando e viabilizando projetos que asseguram a sustentabilidade (JACOBI, 2005).

A garantia da sustentabilidade precisa ser discutida a partir de duas concepções de cidades: o modelo compacto que parte da produção sustentável do espaço urbano; e o modelo disperso fundamentado no modo de produção capitalista.

A problemática desse entendimento envolve a possibilidade de consolidar efetivamente os projetos orientados pelos princípios ambientais, que não servem apenas como instrumento de atração econômica, promovendo ainda mais o consumo e o enriquecimento de capital (MENDES, 2009).

No entanto, as tensões entre o desenvolvimento urbano e a conservação do meio ambiente persistem na sociedade em decorrência de vieses economicistas e faltas de especificações e debates sobre essa questão. O Estado perdeu o monopólio, não exercendo sua função de organizador do espaço urbano, fazendo com que o conceito de sustentabilidade seja reduzido ao sentido do “ecologicamente correto”, bem como do “economicamente viável”, priorizando o desenvolvimento das metrópoles.

Atualmente, a marcha do desenvolvimento sustentável se mantém a um ritmo acelerado no aspecto econômico e social, sendo possível desenvolver projetos e ações eficientes e que respeitem os valores ambientais.

No entanto, esse enfoque não garante a sustentabilidade, já que nem sempre as estratégias respeitam as particularidades locais e outras dimensões que proporcionam o desenvolvimento (YUNES; JULIANO, 2010).

Quando a empresa mais precisava do apoio de seus colaboradores, eles estavam então insatisfeitos e desmotivados, pois estavam acostumados às ações de motivação que, no momento, não poderiam ser aplicadas.

Para Mazzuoli (2007, p. 51):

Organizações que já fizeram a lição de casa mapearam seus talentos, conhecem seus colaboradores, têm programas de qualidade de vida, responsabilidade ambiental e capacitação para enfrentar situações inesperadas. Estas vão sair fortalecidas. Esta crise, mais uma vez, enfatiza a necessidade das empresas pensarem a Gestão de Pessoas como parte de seu negócio e não como um apêndice de custo.

Em um primeiro momento, deve-se considerar que:

[...] para suprir as necessidades da sociedade, o modelo funcionaria por meio da “Mão invisível do mercado”. Com o passar do tempo foi desenvolvida a disciplina de Marketing, que além de tentar analisar e entender as necessidades dos consumidores tenta “enxergar” a “mão invisível do mercado” (ROMERO, 2010 p. 2).

Com base nesse princípio, dá-se a inserção na Carta Maior de outros princípios principais da atividade econômica, visando garantir a soberania nacional, a propriedade privada, a livre concorrência, a defesa do consumidor, a preservação e defesa do meio ambiente, a redução das desigualdades regionais e sociais e a busca do pleno emprego.

Portanto, concentra-se na situação que a Constituição Federal, ao traçar as diretrizes jurídicas das ações estatais relacionadas à regulação da atividade econômica, impõe ao desenvolvimento econômico e às ações de fiscalização, incentivo e planejamento que tenham também por objetivo a proteção do meio ambiente.

Binswanger (2002, p. 41), entretanto, esclarece que isso não significa que, como resultado de um desenvolvimento sustentável, o crescimento econômico deva ser totalmente abandonado.

Admitindo-se que a natureza é a base necessária e indispensável da economia moderna, bem como das vidas das gerações presentes e futuras, desenvolvimento sustentável significa qualificar o crescimento e reconciliar o desenvolvimento econômico com a necessidade de se preservar o meio ambiente.

No entanto, é importante considerar a atuação do Estado brasileiro no domínio econômico, pelos princípios orientadores da Ordem Econômica, como: propriedade privada, livre concorrência, defesa do consumidor e do meio ambiente, ao mesmo instante em que defende a preservação dos recursos naturais.

Antigamente, os sistemas de produção eram baseados em trabalho forçado. No século XVII, quando a Revolução Industrial ainda não havia iniciado, 75% da população mundial serviam às empresas, ou seja, viviam em regime de servidão.

Nessa época não existiam greves, nem processos trabalhistas, mas também não existia nenhuma preocupação em relação aos empregados, que eram tratados como escravos, obrigados a exercer suas atividades, independentemente de seu estado de saúde ou vontade.

As pessoas eram tratadas desumanamente, as máquinas tinham mais valor do que as pessoas dentro de uma organização e o serviço era braçal e duro. Quando havia greves, havia também pancadaria e um tremendo jogo de força.

Taylor (2003) percebeu que: o trabalho se tornou sistematizado e coordenado; a produtividade e os salários aumentaram; foram estabelecidos direitos e deveres equilibrados e sensatos; foi estabelecida uma padronização das normas e cargos; tomou-se cuidado com as necessidades humanas dos trabalhadores.

A partir de 1960, teorias motivacionais começaram a ser divulgadas em todo o mundo, criando uma conscientização ainda maior por parte das organizações em relação a seus recursos humanos.

A partir de 1990, a realidade nas indústrias e nos sistemas de produção era outra: as empresas já se preocupavam com a globalização, a qualidade total, a reengenharia, o desenvolvimento sustentável e a inteligência organizacional.

Não há como afirmar que a destruição do ambiente é consequência única de questões ecológicas, nem de questões exclusivamente econômicas, muito menos de organização social.

A melhor compreensão dessa necessidade é enunciada por Aceti Júnior et al. (2007, p. 48), ao relatarem que:

Atualmente, com a evolução da consciência ambiental, surgiu a necessidade de se proteger não somente o meio ambiente natural, mas também artificial e cultural, visando a preservação e proteção do meio ambiente como um todo. Isto acontece devido ao fato do meio ambiente ser um bem jurídico ímpar em relação aos demais bens protegidos pelo direito penal.

A Conferência das Nações Unidas, em Estocolmo, na Suécia, sobre o tema ambiente humano, ocorreu em 1972 e criou o Programa Ambiental das Nações Unidas que, com o apoio da ONU, resultou na Declaração do Meio Ambiente.

Silva apud Mazzuoli (2007, p. 156) afirma que:

A proteção ambiental, abrangendo a preservação da natureza em todos os seus aspectos relativos à vida humana, tem por finalidade tutelar o “meio ambiente” em decorrência do direito à sadia qualidade de vida, em todos os seus desdobramentos, sendo ele considerado uma das vertentes dos direitos fundamentais da pessoa humana.

No plano infraconstitucional da legislação brasileira, a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, apresenta o seguinte conceito de meio ambiente:

Art. 3º [...] I - meio ambiente: o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

No ano 1968 foi criado o Clube de Roma, formado por diversos especialistas de diferentes áreas do conhecimento, que tinham como objetivo promover o debate sobre as crises ambientais, tendo em vista projetar metas futuras de preservação do meio ambiente, com base nos modelos econômicos.

Um dos objetivos era denunciar as práticas de consumo exacerbadas que representavam riscos para o meio ambiente e que fatalmente levariam ao colapso para o ambiente global (VILLAROUÇO, 2007).

No ano de 1987, chamou atenção mundial o desmatamento da Amazônia, que fez com que organizações socioambientalistas e ambientalistas de todo o país se mobilizassem em defesa do meio ambiente, voltando-se inteiramente contra o projeto do governo que abria uma estrada de pavimentação ligando Porto Velho a Rio Branco, às custas da devastação da floresta amazônica e do cerrado.

Um ano depois da promulgação da Constituição de 1988, foi criado o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), significando a reforma organizacional e conceitual de preservação do meio ambiente em solo brasileiro.

Baseados na Carta Magna, o Estado estabeleceu suas próprias constituições, os Municípios elaboraram suas leis orgânicas e estes instrumentos legais, incorporavam preceitos que visavam o crescimento social e econômico, com a garantia de que todas as gerações futuras também usufruiriam de um ambiente saudável e sustentável.

Somente em 1998 foi sancionada a Lei dos Crimes Ambientais (Lei 9.605, de 12.02.1998), sendo que um ano depois foi criado o Decreto-Lei n. 3.179/99, que estabelece as formas de punição aos crimes nominados na Lei.

3. OS DESAFIOS NA APLICAÇÃO DA LEI 9.795/99

3.1. Dificuldades de aplicação da Lei 9.795/99 nas escolas

Discussões sobre educação e formas de implementação ambiental e de qualidade ganhou se intensificaram, especialmente em vista da participação conjunta dos órgãos estaduais responsáveis pela questão (GALLI, 2008, p. 136-140).

Dividido em quatro capítulos e vinte e dois artigos, esta lei é a mais importante para a Consolidação da educação ambiental no instrumento nacional.

O artigo 5º da Lei 9.795 estabelece os objetivos da educação ambiental:

Art. 5º São objetivos fundamentais da educação ambiental:

I - 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;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

O Capítulo II da Lei de 9.795 estabelece o Plano Nacional de Educação Ambiental, que visa integrar os diversos órgãos ambientais e instituições de ensino no país para promover a educação ambiental, como pode ser inferido a partir de artigos 7º e 8º.

Art. 7º A Política Nacional de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não governamentais com atuação em educação ambiental.

Art. 8º As atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas:

I - capacitação de recursos humanos;

II - desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações;

III - produção e divulgação de material educativo;

IV - acompanhamento e avaliação.

§ 1º Nas atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental serão respeitados os princípios e objetivos fixados por esta Lei.

§ 2º A capacitação de recursos humanos voltar-se-á para:

I - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino;

II - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos profissionais de todas as áreas;

III - a preparação de profissionais orientados para as atividades de gestão ambiental;

IV - a formação, especialização e atualização de profissionais na área de meio ambiente;

V - o atendimento da demanda dos diversos segmentos da sociedade no que diz respeito à problemática ambiental.

A Educação ambiental no ensino escolar, portanto, refere-se às ações desenvolvidas no âmbito do estudo, as instituições educacionais, públicas e privadas, estendendo-se por todos os níveis e modalidades de ensino.

As direções dadas enquadram a legislação ambiental e educacional sobre a EA na Lei das Diretrizes e Bases n. 9.394/96, que busca um olhar estruturado na organização das menções sobre a questão ambiental, em que apresenta o ensino fundamental como um receptor dos interesses desta pesquisa.

O art. 7º da Lei citada diz expressivamente que as IES, privadas ou públicas, são responsáveis pela atuação da EA e todas devem tratar com compromisso o tema ambiental.

Os documentos PCNs (BRASIL, 1998, p. 68), em uma leitura condizente com as afirmações acima, ajudam a compreender que os futuros professores devem refletir sobre a necessidade de:

Compreender a cidadania como participação social e política, assim como o exercício de direitos e obrigações políticas, civis e sociais, adotando no cotidiano atitudes de solidariedade, compreensão e repúdio à injustiça, respeitando o outro e exigindo respeito para si mesmo.

Considerar-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e interações, para contribuir ativamente na melhora do meio ambiente.

Na prática, os educadores e educandos valorizam o processo de educação por inteiro, estabelecendo uma mudança de atitudes a respeito da formação e ação do homem como ponto fundamental no trabalho de conscientização dos novos pedagogos.

O Programa Nacional de Educação Ambiental - PNEA integra-se aos Ministérios do Meio Ambiente e da Educação, responsabilizando-se pela educação de forma sistemática.

O grande desafio encontrado é a forma de acompanhar o educador para o seu incentivo a uma leitura diferenciada para o meio ambiente e para

a criticidade, abrindo-se para novos conhecimentos, para a pesquisa e atuações da cidadania nas escolas.

A Educação Ambiental traz consigo uma forte necessidade de estarmos inseridos na realidade, sem o compromisso de buscar conceitos técnicos de meio ambiente, mas com posturas reflexivas e com valores pautados na ética, envolvendo toda comunidade no compromisso para uma prática pedagógica do conhecer diferente inserida no espaço escolar educativo.

A visão transformadora do professor o faz buscar práticas contextualizadas na escola. E não pode ser diferente.

A escola deve fazer o aluno refletir sobre a realidade e o conhecimento deve ser desenvolvido de forma global. Concordando com esses dizeres, temos um alerta (ALVES; GARCIA, 2008, p. 74-75):

Aqueles que têm estudado o cotidiano da escola - e da vida - sabem, no entanto, que as vozes, nos projetos dominantes, proibidas de falar, continuam falando; os sons interditados que nele circulam são ouvidos por alguém, os cheiros aí produzidos chegam a algum lugar. De maneira caótica, como na vida, nos cotidianos das escolas continuam a ser tecidas redes sem começo nem fim e que, como nos ensina Prigogine, do tão negado e temido caos pode emergir uma nova organização. E é isto que tanto assusta os que detêm o poder e que tanto se aferram à ordem.

Percebe-se que a preocupação do MEC (BRASIL, 2013) é universalizar a Educação Ambiental, em que a trajetória da sua presença na legislação brasileira apresenta uma tendência em comum, que é a necessidade de universalização dessa prática educativa por toda a sociedade.

O papel do professor passa a ser uma prática pedagógica crítica e consciente. Assim, procurou-se uma abordagem nova para a concepção do professor, do aluno, do processo e da sociedade como um todo.

Portanto, o tema na formação do professor busca um desempenho escolar em uma sociedade pluralista, preparando cidadãos críticos, solidários e respeitosos com o meio ambiente.

A Educação Ambiental vem se disseminando no ambiente escolar brasileiro. Há uma crescente inserção em resposta às expectativas que a sociedade projeta sobre a escola.

E a institucionalização da EA, que vem se processando, reflete a demanda da sociedade e, reciprocamente, pressiona as escolas a desenvolverem ações que denominam de Educação Ambiental. Portanto, a EA já é uma realidade para os professores e estes se sentem compelidos a se debruçar sobre essa nova dimensão educativa.

Essas reflexões têm a intenção de discutir o que Guimarães (2004) denomina eixos formativos, importantes para orientar os trabalhos de

formação de educadores ambientais, aptos a participar da construção de ambientes educativos dentro de uma perspectiva crítica.

A Educação Ambiental é, portanto, uma prática pedagógica que não se realiza sozinha, mas nas relações do ambiente escolar, na interação entre diferentes atores, conduzida por um sujeito, chamado professor.

Qual a forma de romper com as práticas conservadoras de EA que não transformam significativamente a realidade (não mudam o curso do rio) e que vêm se tornando comum observar no cotidiano das escolas brasileiras?

É fundamental um esforço de ruptura com a armadilha paradigmática que produz a limitação compreensiva e a incapacidade discursiva gerando práticas conservadoras.

Quanto mais analisamos a relação educador-educandos, na escola, em qualquer de seus níveis (ou fora dela), parece que mais nos podemos convencer de que essas relações apresentam um caráter especial e marcante [...] Falar da realidade como algo parado, estático, compartimentado e bem-comportado, quando não falar ou dissertar sobre algo completamente alheio à experiência existencial dos educandos vem sendo, realmente, a suprema inquietação dessa educação.

A reflexão crítica se abre para o novo, para as incertezas, que, tornando-se referências, relativizam as verdades, complexificando-as. Essa reflexão crítica que busca a complexidade permite práticas transformadoras, críticas e criativas, buscando superar a reprodução em um esforço de construção do inédito.

Percebendo o real como uma unidade complexa, “considerado sob o ângulo do todo, é uno e homogêneo; considerado sob o ângulo dos constituintes, é diverso e heterogêneo” (MORIN, 1997, p. 102).

A reflexão crítica, ao desvelar essa realidade socioambiental estruturada pelas relações de poder constitutivas das relações entre indivíduos, sociedade e natureza, adquire clareza para guiar uma ação crítica que busque intervir no processo social, em suas múltiplas determinações.

A intervenção processual em uma realidade socioambiental se dá em um movimento coletivo conjunto que cria, de forma significativa, pela sinergia, uma resistência - como uma contracorrenteza que pode transformar a força e o sentido da correnteza do rio.

A Educação Ambiental é uma ação educativa e deve estar articulada à formação e à sensibilidade ambiental, sendo uma fonte de mediação na esfera educacional na construção de novos valores e na preservação de futuras gerações.

Pode-se destacar que a ação transformadora tem como estrutura a construção de novas ideias, de reconstruções e de novas perspectivas de mundo e para o mundo.

Os dizeres de Layrargues (2002, p. 34) se confirmam quando: “a aproximação entre diversas ideias da Educação Ambiental e o pensamento de Freire é explicitada em muitos trabalhos acadêmicos de educadores ambientais [...]”.

Confirma-se que a ideia de que a formação e a capacitação auxiliam na construção de conhecimentos inovadores para uma prática educativa e social, processando uma realização entre a ação e a reflexão na instituição de ensino.

O diálogo com Leff (2001, p. 35) nos ajuda a entender que a formação crítica para o socioambiental é enfatizada quando: “sobretudo o produto da política do conhecimento vence os efeitos do encobrimento ideológico no qual são gerados os saberes úteis para o exercício do poder das classes dominantes”.

A articulação feita por lideranças ambientais evidencia a motivação necessária para potencializar a ação conjunta da comunidade escolar, exercendo a prática educativa de forma cidadã e diferente na sociedade.

A sociedade necessita de regras para conduzir o crescimento sem afetar (prejudicialmente) a qualidade de vida. Portanto, deve-se cuidar da Terra para que haja a preservação da humanidade.

Porém, a educação não pode apresentar a Educação Ambiental de forma romântica ou poética, ingenuamente mostrada para convencer sobre um mundo sem o contexto de sofrimento e desastre que o homem está por enfrentar: deve-se apresentar o mundo real.

Precisa-se perceber que é a construção de novos caminhos, de novas relações entre a sociedade e a natureza [...] em que a educação como transmissora do conhecimento é consolidada na prática dos professores [...] na formação do educador ambiental (FREIRE, 1984, p. 167).

Como já disseram Gutiérrez e Prado (1999), a Educação se faz quando inserimos um sentido nas práticas educativas no dia a dia do aluno e do professor.

É viável expor aqui sobre a necessidade de construirmos uma comunidade que segundo o escritor Boff (1999) deve portar valores de relações de sentimento e responsabilidade, lembrando ele que sem desprezar as responsabilidades do uso da razão.

Tem-se, aqui, portanto, a percepção de que há uma necessidade de construir um elo entre o conhecimento e a relação com as temáticas

ambientais. O professor, quando rompe com a “passividade”, se propõe a colocar em prática uma reflexão científica e criativa na sala de aula.

A sociedade do homem é um conjunto de complexidades e por isso não há possibilidade de somente uma disciplina desenvolver respostas isoladas, pois, quando isso ocorre, torna-se frágil o trabalho educativo como um todo.

A sociedade como um todo deve interagir de forma a assumir sugestões de posturas a favor da realidade ambiental. Como é de prática, todos temos o conhecimento de que a educação pode trazer mudanças e bem-estar para o homem.

A escola, aos poucos, foi crescendo quantitativa e qualitativamente na sociedade, de modo que um grande número de pessoas teve acesso ao ensino e, portanto, sabemos que a educação tem condições de ampliar a visão dos homens, desvendando lacunas por falta do conhecimento.

Na visão de Preti e Sato (1996), [...] a função transformadora da educação estimula a expressão de que os professores devem repensar a democratização ao acesso do saber para que a educação ganhe realmente força transformadora.

Um dos maiores desafios de nossa época é tirar algum sentido das mudanças ambientais em que estamos envolvidos. O processo de degradação do meio ambiente é uma realidade atual, e, para enriquecer a ideia, segundo Stursa (1999, p. 211):

A preservação do meio ambiente é um tema que está mais presente em todos os segmentos da sociedade, e, para que novas exigências ecológicas sejam disseminadas, é necessário um processo de reeducação, porque nós não tivemos uma formação prioritária nos aspectos ambientais.

É necessário, portanto, apoiar propostas interdisciplinares que ampliam a formação do pedagogo, marcando conhecimentos sólidos na área da educação no exercício de práticas de atividades que venham a fazer o ambiente saudável para a sociedade.

Para que a prática da Educação Ambiental possa ser desenvolvida com maior eficiência, é necessário destacar alguns princípios básicos para oferecer ao professor de Sociologia da Educação uma facilidade para desenvolver os conteúdos da Educação Ambiental.

Um dos fatores mais importantes para realizar a Educação Ambiental na sala de aula é um bom planejamento. Qualquer planejamento deve estar associado ao objetivo, garantir a continuidade e o nível científico do conteúdo, à administração do tempo, à seleção dos métodos e meios de ensino e ao desenho de atividades de avaliação que se ajustem à forma de organização da aula, de maneira que a interação de todos os componentes assegure a eficiência da aula.

O planejamento torna as aulas mais ricas, completas e integradas. Moretto (2000, p. 53) diz que “o planejamento consiste em racionalizar a ação educativa, antecipando o que poderá ocorrer na sala de aula”.

É muito importante assumir no planejamento os princípios e leis da Didática, tendo em vista que reflexões nos levam a confirmar que a preparação das aulas deve se desenvolver com o ensino do mestre e a aprendizagem do aluno, alcançando metas, desenvolvendo conteúdos com métodos práticos e eficazes.

Os princípios apresentados anteriormente constituem a base indispensável para alcançar a integração da Educação Ambiental no Curso de Pedagogia, mas são aplicáveis a qualquer projeto inter ou transdisciplinar sobre esses temas ambientais.

Percebe-se que os desafios são de grandiosa extensão e a educação de qualidade, juntamente com a visão ambiental, são propostas para intensa exploração e para superação dos desafios.

Apresentando esses desafios, pretendemos oferecer uma referência capaz de sustentar a ideia de como é necessária a proposta desta pesquisa. O curso superior é ferramenta ainda mais relevante para oportunizar uma formação de criticidade para a EA em seguida à formação continuada para a comunidade educativa.

3.2. Desafios da educação ambiental na educação básica

São muitas as dificuldades encontradas na Educação Ambiental no ensino básico, no qual é possível constatar que a maioria dos professores está consciente de suas responsabilidades socioeducativas, tendo um consenso da importância da educação ambiental como tema transversal (DIAS, 2004).

O fato é que, embora os professores tenham conhecimento sobre o tema, não há uma oferta de capacitação sobre o assunto para que a EA possa ser incluída como tema transversal nos planos de aula. Além disso, os professores questionam acerca da falta de material didático, não contendo os conteúdos voltados sobre a questão ambiental, sendo necessário que se use outras tecnologias com materiais que possam auxiliar na escola, a fim de tornar o trabalho menos difícil.

Neste escopo, os problemas ambientais são tratados como algo possível, sendo necessário que a escola busque transmitir para os educandos de forma completa o conhecimento acerca do meio ambiente, de modo a Educação Ambiental seja praticada nas escolas, não apenas como um projeto especial, extracurricular, e sim como uma prática educativa que integre disciplinas (SATO, 2002).

Quando as questões ambientais são apresentadas de forma confusa aos alunos, estes aprendem apenas que é preciso preservar a natureza, e não

levam as políticas públicas a sério, sendo apenas ouvintes, e não praticantes de atividades que despertem a sua conscientização sobre a realidade do meio ambiente.

Verifica-se que a EA não é trabalhada como pedem os PCNs e a Lei 9.795 de 1999, tendo em vista que os professores não são estimulados e nem capacitados, pois a escola não oferece condições suficientes para o desenvolvimento desse tipo de trabalho e o professor acaba não tendo motivação para ir além do que pede a sua disciplina (SATO, 2002).

Diante das dificuldades enfrentadas pela educação ambiental, tem-se, ainda, que as escolas não oferecem condições adequadas para o desenvolvimento de uma educação de qualidade, por falta de investimentos.

Neste exposto, é fundamental que se tenha inter-relação entre as disciplinas do currículo escolar junto com a comunidade, para que se possa realizar uma educação ambiental voltada à mudança do comportamento humano (DIAS, 2004).

4. ELEMENTOS-CHAVE PARA A INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL JUNTO À EDUCAÇÃO BÁSICA

4.1. A escola e suas atividades

Sabe-se que a educação ambiental se concentra em:

1. Envolver-se com os cidadãos de todas as características demográficas;
2. Auxiliar no pensamento crítico, ético e criativo ao avaliar questões ambientais;
3. Auxiliar na construção de julgamentos educados sobre essas questões ambientais;
4. Desenvolver habilidades e um compromisso de agir de forma independente e coletiva para sustentar e melhorar o meio ambiente; e
5. Reforçar a sua apreciação do meio ambiente, resultando em mudanças comportamentais ambientais positivas (BAMBERG; MOESER, 2007; WALS et al., 2014).

Na escola, a intenção é implantar uma disciplina que aplique a ciência do cidadão, que tem como objetivo abordar os resultados científicos e ambientais a partir do alistamento do público na coleta de dados, por meio de protocolos relativamente simples, geralmente dos habitats locais em longos períodos de tempo (BONNEY et al., 2009)

Desenvolver uma educação voltada para o desenvolvimento sustentável tem por objetivo reorientar a educação para capacitar os indivíduos a tomar decisões informadas sobre integridade ambiental, justiça social e

viabilidade econômica para as gerações presentes e futuras, respeitando as diversidades culturais (UNESCO, 2014).

E aperfeiçoar o conhecimento dos alunos em termos de mudança climática tem como objetivo melhorar a compreensão do público das mudanças climáticas, suas consequências e seus problemas e preparar as gerações atuais e futuras para limitar a magnitude das mudanças climáticas e responder aos seus desafios (BEATTY, 2012). Especificamente, o CCE precisa ajudar os alunos a desenvolver conhecimentos, habilidades, valores e ações para envolver e aprender sobre as causas, o impacto e a gestão das mudanças climáticas (CHANG, 2014).

Tratar a educação ambiental como ciência centra-se principalmente no ensino de conhecimentos e habilidades, para desenvolver o pensamento inovador na sociedade (WALS et al., 2014).

Para isso, a escola pode estimular a educação ao ar livre, baseando-se no pressuposto de que as experiências de aprendizagem ao ar livre na “natureza” promovam uma apreciação da natureza, resultando em consciência e ação pró-ambiental (CLARKE; MCPHIE, 2014). Educação ao ar livre significa aprender “em” e “para” o exterior. E também utilizar-se de educação experimental, que é um processo por meio do qual um aprendiz constrói conhecimento, habilidade e valor de experiências diretas (AEE, 2002, p. 5). A educação experiencial pode ser vista como um processo e método para entregar as ideias e habilidades associadas com educação ambiental (ERIC, 2002).

A Educação Ambiental no ensino básico é uma estratégia de instrução que utiliza o jardim como ferramenta de ensino. Abrange programas, atividades e projetos em que o jardim é a base para a aprendizagem integrada, em e em todas as disciplinas, por meio de experiências ativas, envolventes e do mundo real que têm significado pessoal para crianças, jovens, adultos e comunidades em um ambiente de aprendizagem informal fora.

A educação ambiental centrada nesses princípios é um estilo de ensino aberto, ativo, em que os alunos seguem etapas científicas de maneira semelhante aos cientistas para estudar algum problema (WALKER, 2015). Muitas vezes usado em ambientes biológicos e ambientais.

Embora cada um desses campos educacionais tenha seus próprios objetivos, há pontos em que se sobrepõem às intenções e filosofia da educação ambiental.

4.2. A pedagogia

Os cursos de métodos de ciências secundárias oferecem aos professores de ciência de preservação a oportunidade de aprender o conteúdo da

maneira como a ciência deve ser ensinada. Uma estratégia para educadores de professores de ciências é incorporar conteúdo que não é familiar para os alunos, de modo que a aprendizagem seja autêntica (FREIRE, 2004).

O ensino da educação ambiental no ensino básico é um ato complexo que requer conhecimentos em várias esferas diferentes. O conhecimento de conteúdo, o tempo, os materiais e a gestão de equipamentos, a aprendizagem e a teoria da motivação, as relações interpessoais, a política e o direito educacionais são algumas das áreas que os grandes professores conhecem. Logicamente, um ou dois cursos de métodos de conteúdo científico são inadequados para preparar completamente professores de ciências para serem eficazes para o mundo real do ensino (GRONEMEYER, 1987).

Uma preocupação contínua expressada na literatura sobre a formação de professores é o fosso entre métodos e práticas de ensino recomendados ou baseados em pesquisa (AHLBERG, 1998).

As classes de métodos de ciência fornecem um cenário ideal para abordar essa lacuna. Professores de professores de ciências desenvolveram várias estratégias para tentar reduzir essa lacuna nas aulas de métodos de ciência, produzindo professores que utilizarão estratégias de ensino altamente eficazes, em vez de regredir à pedagogia tradicional não comprovada, mas familiar, da transmissão de informações (FREIRE, 2004).

Essas estratégias incluem a prática efetiva de modelagem (HUBBARD; ABELL, 2005), aulas de demonstração. Nesse intuito, apresenta-se a abordagem instrucional do ensino científico efetivo no século XXI. Descrevendo um projeto para tornar as lições aprendidas no ensino básico de educação ambiental de métodos científicos mais significativas e mais educativas em relação a como ensinar (pedagogia) e ao que ensinar (conteúdo).

Nesse contexto, apresenta-se a ecopedagogia. O movimento de ecopedagogia é uma consequência de desenvolvimentos em pedagogia crítica, um conjunto de ideias e práticas educativas influenciadas pelo filósofo Paulo Freire. Na sequência de Freire, a missão da ecopedagogia é desenvolver uma apreciação sólida do potencial coletivo de ser humano e promover a justiça social em todo o mundo, mas faz isso como parte de uma visão política ecológica orientada para o futuro e que se opõe radicalmente à globalização das ideologias como neoliberalismo e imperialismo, por um lado, e tenta fomentar formas de ecoliteracia crítica, por outro (FREIRE, 2004).

Além disso, conforme Gronemeyer (1987), a ecopedagogia tem como um dos seus objetivos a realização de formas de conhecimento culturalmente

relevantes fundamentadas em conceitos normativos como a sustentabilidade, a planetaridade (ou seja, a identificação como um terráqueo) e a biofilia (ou seja, o amor de toda a vida).

Como uma forma de teoria crítica da educação, a ecopedagogia trabalha em um meta-nível para oferecer críticas dialéticas à educação ambiental e à educação para o desenvolvimento sustentável como formas hegemônicas de discurso educacional, que foram criadas por agências estatais que procuram parecer estar desenvolvendo pedagogia relevante para aliviar nossa crescente crise ecológica global (FREIRE, 2004).

Embora as estratégias de educação ambiental, sem dúvida, são muito bem-vindas e boas em uma perspectiva ecopedagógica, questões de ecopedagogia (especialmente no contexto dos Estados Unidos), as formas em que a educação ambiental é muitas vezes reduzida a formas de pedagogia experiencial e educação ao ar livre que podem tratar sem crítica com a experiência da “natureza” oferecida nela - uma zona ideológica de representações selvagens que são potencialmente informadas por uma mistura de valores racistas, sexistas, classistas e espécies (AHLBERG, 1998).

Além disso, a ecopedagogia passou a problematizar a forma como a educação ambiental tornou-se atada aos padrões estatais e corporativos de ciência e estudos sociais ou, de outra forma, não articula a necessidade política de um conhecimento generalizado sobre as formas como a sociedade moderna e a cultura industrial promovem estilos de vida insustentáveis, mesmo que permaneça marginalizado nos programas de pesquisa, treinamento de professores e liderança educacional de escolas de pós-graduação de educação (FREIRE, 2001).

Da mesma forma, enquanto a ecopedagogia procura utilizar a Década das Nações Unidas de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2015) para fazer intervenções estratégicas em favor dos oprimidos, também tenta gerar conscientização sobre o conceito de desenvolvimento sustentável e, assim, desobstruir o tipo de ambiguidade generalizada que atualmente mantém (ALHBERG, 1998).

4.3. A casa do aluno

A Educação ambiental (EA) nos conecta com o mundo que nos rodeia, ensinando sobre ambientes naturais e construídos. Levanta consciência de problemas que afetam o meio ambiente de que todos nós dependemos, bem como ações que podemos tomar para melhorar e sustentá-lo.

Se trouxermos a natureza para a sala de aula, levamos os alunos para aprender, ou encontremos momentos improváveis ensináveis em uma caminhada natural com nossas famílias. A EA tem muitos benefícios para jovens, educadores, escolas e comunidades (BONNEY, 2009).

A EA é um aprendizado prático e interativo que desencadeia a imaginação e desbloqueia a criatividade, começando em casa. Quando a EA está integrada no currículo, os estudantes estão mais entusiasmados e envolvidos na aprendizagem, o que aumenta o desempenho seu desempenho nas principais áreas acadêmicas (FREIRE, 2001).

A EA desde casa oferece oportunidades de aprendizagem experiencial fora da sala de aula; permite aos alunos fazer conexões e aplicar sua aprendizagem no mundo real. A EA ajuda os alunos a ver a interconectividade de questões sociais, ecológicas, econômicas, culturais e políticas (FREIRE, 2004). Incentiva os alunos a pesquisarem, investigarem como e por que as coisas acontecem e tomar suas próprias decisões sobre problemas ambientais complexos. Ao desenvolver e aprimorar as habilidades de pensamento crítico e criativo, a EA ajuda a promover uma nova geração de consumidores informados, trabalhadores, bem como políticos ou tomadores de decisão (BONNEY, 2009). Ainda, incentiva os alunos a investigar diferentes lados das questões para entender o quadro completo, promovendo a tolerância de diferentes pontos de vista e diferentes culturas.

Desde casa a EA promove um senso de lugar e conexão por meio do envolvimento da comunidade. Quando os alunos decidem aprender mais ou tomar medidas para melhorar seu ambiente, eles chegam a especialistas da comunidade, doadores, voluntários e instalações locais para ajudar a unir a comunidade para entender e abordar as questões ambientais que afetam sua vizinhança (BONNEY, 2009). Além disso, ajuda os alunos a entenderem como suas decisões e ações afetam o meio ambiente, criando conhecimentos e habilidades necessárias para abordar questões ambientais complexas, bem como maneiras de agir para manter nosso ambiente saudável e sustentável para o futuro.

Os programas de aprendizagem de serviços oferecidos pelo PLT e outras organizações de EA oferecem aos alunos e professores apoio com bolsas e outros recursos para projetos de ação (CARVALHO, 2009). E promove a aprendizagem ativa, a cidadania e a liderança dos estudantes. Ela capacita os jovens a compartilhar sua voz e fazer a diferença na escola e nas comunidades. A EA ajuda os professores a desenvolverem seus próprios conhecimentos ambientais e habilidades de ensino (FREIRE, 2001).

CONCLUSÃO

A educação ambiental é a condição das práticas educacionais e, assim, visando ser necessária à comunidade escolar, precisando contribuir pela causa, incentivando os alunos à autonomia, responsabilidade, senso crítico e uma visão holística das questões ambientais.

Nesse contexto, o procedimento pedagógico é perpassado como uma concepção que permite ligar o aluno com a pesquisa, para que seja conscientizado como um bem-estar social e a formação do cidadão.

Seguindo essa linha de raciocínio, nos são remetidas novas propostas de ensino e de aprendizagem no conteúdo escolar que são direcionadas pelos Parâmetros Nacionais (PCNs), em que é proposto ensinar Ciências a partir do ensino sobre Ciências.

É necessário que o professor tenha a clareza pelos processos de ensino e de aprendizagem.

Se o homem é capaz de transformar, desenvolver culturas, pode também fazer considerações sobre a relação entre educação como fonte transformadora, lembrando que a educação é uma fonte de mudanças para a sociedade.

A Educação Ambiental pode ser apontada como uma forma de integração do homem com seu meio para resolver problemas e qualificar sua vida na Terra.

A participação da comunidade é uma forma de integração do homem, sociedade e natureza, cujo objetivo é o equilíbrio da vida com qualidade neste planeta.

A Lei n. 9.394/96 (BRASIL, 1996a) expressa a necessidade da formação do docente, do aperfeiçoamento com qualidade, por isso a importância de uma sintonia entre a formação do pedagogo e os efeitos dessa formação.

As possíveis transformações provocadas pela busca de uma nova visão da Educação Ambiental devem incluir as questões do campo sociológico, como a ética, os valores, as atitudes e as novas formas para a formação do educando, estabelecendo relações entre indivíduo, vida, natureza, cultura, conhecimento e tecnologia.

A escola deve diminuir a distância entre o aluno e os conteúdos. Ambos devem fundir-se para enriquecer o processo de aprendizagem, mantendo uma postura crítica e construtiva para o desenvolvimento de valores éticos e atitudes morais, para construir um projeto de vida individual e coletivo útil à comunidade.

* Trabalho apresentado como requisito para conclusão do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Ciências Ambientais da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, sob a orientação do Prof. Rogério Rodrigues Faria.

REFERÊNCIAS

AHLBERG, M. Ecopedagogia e ecodidactica: educação para o desenvolvimento sustentável, bom ambiente e boa vida. Boletins da Faculdade de Educação, n. 69. Universidade de Joensuu, 1998.

BEATTY, A. Educação sobre mudanças climáticas. Washington, DC: The National Academies Press, 2012.

BELLEN, H. Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

BONNEY, R. et al. Citizen science: uma ferramenta de desenvolvimento para expandir o conhecimento científico e a alfabetização científica. *Bioscience*, 59 (11): 977-984, 2009.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 dez. 1996.

_____. Lei 9.394/96. Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB.

CAINZOS, M. O consumo como tema transversal. In: BUSQUETS, M. D. et al. Temas transversais em educação: bases para uma formação integral. 5. ed. São Paulo: Ática, 1999.

CARVALHO, A. M. P. (Org.). Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

CHANG, C. H. Educação em mudança climática: conhecer, fazer e ser. Rutledge, 2014.

CLARKE, D. A. G.; MCPHIE. Tornar-se animado na educação: materialidade iminente e aprendizagem ao ar livre para a sustentabilidade. *Journal of Adventure Education e Outdoor Learning*, 14 (3): 198-216, 2014.

COHEN, M. Connecting with nature: creating moments that let earth teach. Eugene (OR): Michael Cohen, World Peace University, 1990.

COMENIO, J. A. Didáctica magna. 3. ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1957.

DESCARTES, R. Discurso do método. São Paulo: Nova Cultural, 1999. (Coleção Os Pensadores).

DIAS, Genebaldo Freire. Pegada ecológica e sustentabilidade humana. São Paulo: Gaia, 1994.

FAZENDA, I. C. A. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologias. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2002.

FREIRE, P. Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. 3. ed. São Paulo: Moraes, 1980.

_____. Educação e mudança. Petrópolis: Vozes, 1984.

_____. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

_____. Pedagogia da indignação. Boulder, CO: Paradigm Publishers, 2004.

_____. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1970.

GAMA, L. U.; BORGES, A. A. S. Educação ambiental no ensino fundamental: a experiência de uma escola municipal em Uberlândia (MG). Revista Brasileira de Educação Ambiental, Brasília, v. 5, n. 1, p. 18-25, 2010.

GONZÁLEZ REY, F. L. Sujeito e subjetividade: uma aproximação histórico-cultural. Tradução Raquel Souza Lobo Guzzo. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

GRONEMEYER, M. Educação ecológica é uma prática que não funciona? Ou: o movimento ecológico é um movimento educacional? In: LIERMAN, W.; KULICH, J. (Ed.). Educação de adultos e o desafio da década de 1990. Londres: Croom Helm, 1987.

GUIMARÃES, R. M. et al. Construção e validação de um índice de vulnerabilidade socioambiental para a vigilância e gestão de desastres naturais no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, 19(10):4157-4165, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csc/v19n10/1413-8123-csc-19-10-4157.pdf>>. Acesso em: ago. 2017.

JACOBI P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, maio/ago. 2005.

LEFF E. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. In: REIGOTA, M. (Org.). Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

LEFF, E. Epistemologia ambiental. São Paulo: Cortez, 2003.

LOUREIRO, C. F. B. (2007). Pesquisa-ação participante e educação ambiental: uma abordagem dialética e emancipatória. São Paulo: Annablume, 2007.

MELO, José Carlos de. Por entre as águas do sertão: currículo & educação ambiental das escolas rurais do Jalapão. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1990.

MORIN, E. Ciência com consciência. São Paulo: Bertrand Brasil, 2000.

OLIVEIRA, André Luiz de. et al. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 6, n. 3, p. 471-495, 2007.

Disponível em:
<http://docenciauniversitaria.org/volumenes/volumen6/ART1_Vol6_N3.pdf>. Acesso em: ago. 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. Criando o futuro que queremos: decenação das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável. [pdf] Paris: UNESCO, 2014b.

REISEWITZ, Lúcia. Direito ambiental e patrimônio cultural: direito à preservação da memória, ação e identidade do povo brasileiro. 2004.

SANTOS, B. S. Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

SATO, M. How the environment is written: a study of the utilization of textbooks in environmental education in Brazil and England. Norwich: M. Phil. Thesis, University of East Anglia, 1992.

SORRENTINO, Marcos; TRAJBER, Rachel. Cartilha vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília, 2007. p. 18.

STEVENSON, R. B. Educação e educação ambiental: contradições em propósito e prática. Pesquisa em Educação Ambiental, 13 (2): 139-153, 2007.

TRISTÃO M. A educação ambiental na formação de professores: rede de saberes. São Paulo: Annablume; Vitória: Facitec, 2004.

WALS, A. E. et al. Convergência entre ciência e educação ambiental. Ciência, 344 (6184): 583-4, 2014.