

Meio ambiente: uma transversalidade no currículo da educação básica

Environment: a transversality the curriculum of basic education

Rodrigo de Souza Ribeiro¹

¹Prefeitura Municipal de São Paulo - CEU EMEF Perus, Rua Bernardo José de Lorena, s/n, CEP 05203-200, São Paulo, SP, BR (geografo.rodrix@gmail.com)

Recebido em 18 de março de 2013; aceito em 20 de junho de 2013

Resumo

Este trabalho aborda a transversalidade e a interdisciplinaridade do tema meio ambiente na disciplina de Geografia e em outras áreas do conhecimento, ao longo dos anos finais do Ensino Fundamental. Apresenta as metodologias, as ações desenvolvidas pelos docentes e os resultados do Projeto Ribeirão Perus que transformaram o ambiente ao qual se situa, além, é claro, das mudanças nas relações, visões ou valores da comunidade escolar da CEU EMEF Perus, localizada no bairro de Perus, na Zona Norte de São Paulo, traduzindo o verdadeiro sentido da Educação Ambiental.

Palavras-chave: Meio ambiente; Educação ambiental; Parâmetros Curriculares Nacionais; Interdisciplinaridade; Transversalidade; Perus.

Abstract

This study addresses the issue of transversality and interdisciplinary environment in the discipline of geography and other areas of knowledge, over the final years of elementary school. Presents the methodologies, the actions taken by the teachers and the results of the Project Ribeirão Perus transformed the environment to which it is located, and, of course, changes in relationships, visions and values of the school community CEU EMEF Perus, located in the neighborhood of Perus in the North Zone of São Paulo, reflecting the true sense of environmental education.

Keywords: Environment; Environmental education; National curriculum; Interdisciplinarity; Transversality; Perus.

INTRODUÇÃO

Principalmente nos últimos séculos, a alteração do modo de produção capitalista, a fragmentação do conhecimento, a intensificação dos avanços tecnológicos e a alienação do homem ao trabalho foram cruciais para interferir e abalar as relações entre homem e natureza.

O agravamento dos problemas ambientais, acelerado pelas metas de desenvolvimento econômico progressivo a qualquer custo, fez com que a Educação Ambiental assumisse um papel importante, que deveria levar os indivíduos a construir a consciência do seu meio ambiente sendo estimulados a adquirir compreensão, habilidades e experiências que auxiliem a ação, individual e coletiva, e também a mudança de atitudes e valores para se trabalhar as questões e problemáticas socioambientais (Dias, 2003).

Desta forma, a escola ganha grande importância neste processo. Seu papel como instituição produtora, construtora de conhecimentos e de desenvolvimento da cidadania, revela um espaço privilegiado para a sociedade poder construir um maior poder de mobilização e de significação do modo de pensar e agir, voltados à formação da cidadania (Silva, 1997).

Porém, como promover a construção de um senso mobilizador e de compreensão das questões socioambientais se, esta mesma escola, se distancia da realidade que a cerca, condicionando os conhecimentos a meros conteúdos a serem repetidos e assimilados, e as metodologias de ensino a vazias manifestações pontuais sem sentido ou objetivo (Becker, 2008)? Como propor, ainda, mudanças de abordagem no ensino, diante da orientação de documentos e legislações que pouco garantem a compreensão do que seria ou o que compreenderia realmente o “Meio Ambiente” e o que seria uma proposta verdadeira, não só de intenção, mas sim de ação, para a promoção da Educação Ambiental?

Este artigo se propõe a fornecer subsídios para a compreensão destes problemas, por intermédio da análise, primeiramente, dos fundamentos teóricos, historicamente construídos, referentes aos conceitos de meio ambiente, educação ambiental, transversalidade, interdisciplinaridade e dos Parâmetros Curriculares Nacionais.

Ainda sobre os PCN, propõe-se uma análise das inter-relações entre a temática ambiental inserida neste documento com as concepções de Geografia e de Educação Ambiental, a fim de se verificar suas contribuições para a orientação didática e metodológica dos docentes, de várias áreas do conhecimento, sob uma visão interdisciplinar.

Por fim, as análises dos resultados obtidos no estudo de caso permitirão uma melhor discussão das metodologias empregadas pelos professores na prática da temática Meio Ambiente, como tema transversal gerador, na realização do Projeto Ribeirão Perus, sob a ótica da interdisciplinaridade. É neste momento que se verificará o quanto estas

propostas de ação interferem, efetivamente, na melhoria da qualidade de vida da comunidade da CEU EMEF Perus, no que se refere à conservação dos recursos naturais locais ou nas mudanças de atitudes e valores, tão buscados pela Educação Ambiental.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Meio Ambiente e Educação Ambiental

O termo “meio ambiente” é empregado, comumente, para definir e indicar um espaço, com todos os componentes bióticos e abióticos em constante interação, em que cada ser vive, se desenvolve e troca energia, transformando-se e sendo transformado (Amorim, Viana, Peres, 2008). Ao incluir o ser humano, além do espaço físico e biológico, é necessário somar a definição de meio ambiente o espaço sociocultural (Brasil, 1998).

Há, entretanto, diversas interpretações na literatura científica que diferenciam ou definem, em esquema de complementaridade, os termos “meio ambiente e “ambiente”.

Por ambiente entende-se o

[...] Conjunto de condições que envolvem e sustentam os seres vivos na biosfera, como um todo ou em parte desta, abrangendo elementos do clima, solo, água e de organismos,

E por meio ambiente a

Soma total das condições externas circundantes no interior das quais um organismo, uma condição, uma comunidade ou um objeto existe. O meio ambiente não é um termo exclusivo; os organismos podem ser parte do ambiente de outro organismo. (Art, 1998, apud Dulley, 2004, p.18)

Para Tostes (1994, apud Dulley, 2004, p. 19), porém:

[...] meio ambiente é toda relação, é multiplicidade de relações. É relação entre coisas, como a que se verifica nas reações químicas e físico-químicas dos elementos presentes na Terra e entre esses elementos e as espécies vegetais e animais; é a relação de relação, como a que se dá nas manifestações do mundo inanimado com a do mundo animado [...] é especialmente, a relação entre os homens e os elementos naturais (o ar, a água, o solo, a flora e a fauna); entre homens e as relações que se dão entre as coisas; entre os homens e as relações de relações, pois é essa multiplicidade de relações que permite, abriga e rege a vida, em todas as suas formas. Os seres e as coisas, isoladas, não formariam meio ambiente, porque não se relacionariam.

Já para Le Noble (1969, apud Dulley, 2004, p.19), “a natureza não se resume ao físico, pois ela é antes de tudo um produto, um resultado da visão que o homem tem dela no tempo e no espaço”. E seguindo a mesma linha de raciocínio, Primavesi (1997, apud Dulley, 2004, p.19) afirma que “meio ambiente não é apenas o espaço em que se vive, mas o espaço do qual vivemos”.

Ao analisar as visões dos autores, é possível diferenciar o significado dado aos termos “meio ambiente” e “ambiente”. São, entretanto, ideias complementares para a afirmação de que o mundo é conatural, ou seja, cada ser vivo depende de um determinado número de elementos específicos da natureza, e todos estes, em conjunto, são indispensáveis à manutenção e sobrevivência de cada um (Meyer-Abich, 1993, apud Dulley, 2004, p.19). Esta definição se apresenta como a mais adequada para o entendimento do objeto de estudo, visto que é impossível entender o ambiente e a realidade, com suas nuances, sob um único ponto de vista.

O respeito apenas ao ambiente no sentido estrito, ou seja, somente como meio ambiente humano, estaria limitado aos elementos naturais conhecidos pela cultura humana e que são indispensáveis para que o funcionamento do sistema social e produtivo e, conseqüentemente, para a sobrevivência da espécie humana, em todas as escalas (local e global).

É a capacidade do homem de pensar a natureza, pensada em seu sentido amplo (envolvendo todas as espécies conhecidas), que lhe permite pensar todos os meios ambientes compondo o ambiente (Dulley, 2004, p. 20).

A maneira como o ser humano constrói e estabelece suas múltiplas relações com o ambiente estão de acordo com a sua percepção, ideologias e conhecimento prévio ou culturalmente adquirido. Sendo assim, a Educação Ambiental, nesse contexto, é um dos caminhos viáveis por semear a pretensão de mudanças sobre a percepção ambiental da sociedade contemporânea (Rosa, 2007, apud Amorim, Viana e Peres, 2008).

O termo *Environmental Education* (Educação Ambiental) passou a ser difundido em 1965, a partir da Conferência sobre Educação realizada na Universidade de Keele, na Grã-Bretanha, quando a sociedade civil se movimentava em todo o mundo, pois os governos não conseguiam definir os caminhos de entendimento da crescente crise do ambiente humano e o agravamento dos problemas ambientais (Dias, 2003).

O resultado destas e outras discussões foi a publicação em 1972 no relatório “Os limites do crescimento”, onde se analisou o modelo global de desenvolvimento econômico, por intermédio de técnicas pioneiras de análise de

sistemas, projetadas para predizer como seria o futuro. Esta análise concluiu que era urgente a necessidade de modificações e ajustes nos modelos de crescimento econômico adotado pelos países.

As observações tratadas neste documento foram rejeitadas por alguns setores da sociedade, tais como a classe política e os intelectuais latino-americanos, entre outros. Porém, o relatório atingiu o seu objetivo que era alertar a sociedade civil sobre os problemas ambientais em questão. Hoje, esta produção é considerada um clássico na literatura do movimento ambientalista mundial.

A Conferência de Estocolmo, promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1972, elaborou a Declaração sobre o Ambiente Humano, estabelecendo um Plano de Ação Mundial que visava estabelecer um Programa Internacional de Educação Ambiental. Conforme Cascino (1999, p. 37):

Esta declaração representou o início de um diálogo entre países industrializados e países em desenvolvimento, a respeito da vinculação que existe entre o crescimento econômico, a poluição dos bens globais (ar, água e oceanos) e o bem estar dos povos de todo o mundo.

A primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, realizada em Tbilisi, em 1977, foi um marco na evolução da Educação Ambiental, pois resgatou e avançou nas discussões realizadas em Estocolmo e Belgrado.

A conferência de Tbilisi definiu princípios, objetivos e características para a Educação Ambiental, formulando recomendações e estratégias pertinentes às questões de âmbito local, regional, nacional e global. Neste mesmo encontro foram apresentados os primeiros trabalhos que estavam sendo desenvolvidos em vários países.

Outro fator importante definido para o desenvolvimento da Educação Ambiental foi que as políticas e ações deveriam considerar todos os aspectos que compõem a questão ambiental, tais como os aspectos políticos, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos, culturais, ecológicos e éticos. Este parâmetro será o grande orientador adotado por este trabalho, visto que os resultados desta pesquisa mostraram que foi impossível promover um estudo fragmentado dos problemas ambientais nas diferentes áreas do conhecimento e desvinculado do reconhecimento dos valores, das visões e das mazelas sociais. Segundo Dias (2003, p. 83):

[...] deveria ser resultado de uma reorientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas, que facilitassem a vida integrada do ambiente; que os indivíduos e a coletividade pudessem compreender a natureza do ambiente e adquirir os conhecimentos, os

valores, os comportamentos e as habilidades práticas para participar eficazmente da prevenção e solução de problemas ambientais.

A temática central dos eventos ambientais ganha um novo rumo quando o atual modelo de desenvolvimento socioeconômico e a busca pela sustentabilidade passam a ser discutidos com maior profundidade.

Entretanto, devido a grande diversidade social e cultural existente entre os diversos países e povos do mundo, não existindo, portanto, um único modelo de desenvolvimento sustentável a ser atingido, mas sim de “sociedades sustentáveis” com modelos próprios de relações com os vários ecossistemas e dos seres humanos entre si (Diegues, 1992).

O resultado desses encontros e discussões foi a produção de diversos documentos que subsidiam a prática da Educação Ambiental. Conforme o avanço das discussões nos encontros, percebeu-se a necessidade de não enfatizar somente a degradação dos recursos naturais, pois havia uma série de fatores que influenciam a problemática ambiental, no qual podemos destacar o consumo, a má distribuição de renda, a política, a economia, entre outros. A Educação Ambiental é fundamentalmente uma educação que visa à busca de caminhos para a solução de problemas, partindo-se dos princípios filosóficos do holismo, da sustentabilidade e do aprimoramento (São Paulo, 1999).

A promulgação da Constituição Federal do Brasil, em 1988, reservou um capítulo inteiramente dedicado ao meio ambiente, o que gabaritou a Carta Magna brasileira como uma das mais completas do Mundo. Na Constituição, o inciso VI do capítulo de meio ambiente, cria a obrigatoriedade da “educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. Assim, em 1999, instituiu-se a Política Nacional de Educação Ambiental, pela lei 9.795 de 25 de Abril. Esta legislação traduz e orienta o conceito de EA adotado neste trabalho.

[...] os processos por meio dos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (Brasil, 1999, capítulo I, artigo 1º)

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, a transversalidade e a interdisciplinaridade

A estrutura brasileira de disciplinas básicas do currículo escolar apresenta relevância do ponto de vista de acesso ao conhecimento acumulado, porém, atualmente não atende

as necessidades de compreensão holística dos aspectos políticos, sociais e ambientais presentes no cotidiano.

Diante dessa conjuntura, especialistas em educação suscitaram a necessidade da elaboração de um documento que servisse de parâmetro para que professores se baseassem na construção de sua proposta pedagógica. Este foi denominado como Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Os objetivos propostos nos PCN concretizam as intenções educativas em termos de capacidades que devem ser desenvolvidas pelos alunos ao longo da escolaridade (Brasil, 1997).

A partir das deficiências apresentadas no ensino tradicional, caracterizadas na falta de pretensão no estudo crítico da realidade ao qual o aluno se insere e também na superficialidade das disciplinas escolares, formulou-se o conceito de transversalidade, que tem como proposta a compreensão da função social da educação escolar. Sob essa ótica, os temas transversais passaram a constituir o eixo sobre o qual giram as áreas do currículo escolar (Moreno, 1998).

Ao elaborar os PCN, enfatizou a importância de incorporar os temas transversais das disciplinas convencionais relacionando-as a realidade. Apresentou assim, temas divididos em seis áreas, entre eles, o Meio Ambiente.

A flexibilização dos currículos para a incorporação destas questões atende ao objetivo de tornar os conteúdos instrumentos para reflexão e ação sobre a realidade, levando-se em conta que a função da educação é formar cidadãos (Segura, 2001, p. 55).

A visão equivocada de muitos educadores que entendem os temas transversais, e especificamente a Educação Ambiental, objeto de estudo desta pesquisa, como disciplina é criticada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais que, contrariamente, contribuiu significativamente ao demonstrar que a organização dos conteúdos em projetos, sob o aspecto da transversalidade, proporciona uma abordagem interdisciplinar mais eficaz.

A interdisciplinaridade questiona a segmentação entre os diferentes campos do conhecimento produzido por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e a influência entre eles. Questiona também a visão compartimentada (disciplinar) da realidade sobre a qual a escola, tal como é conhecida, historicamente se constituiu. A transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade) (Brasil, 1997, p. 18).

De certo modo, a transversalidade está vinculada diretamente à ideia de interdisciplinaridade. Os temas transversais dependem das metodologias e estratégias integradas de trabalho entre as disciplinas em benefício de determinado tema transversal, ou seja, a transversalidade de um tema está associada às potencialidades de cada uma das disciplinas do currículo de construir intersecções entre si mesmas embasadas naquele tema. Assim, a temática ambiental deve ser tratada de forma transversal e em cada uma das disciplinas curriculares (Lima, 2007).

Entretanto, a sistematização das mudanças deve levar em consideração uma profunda análise da raiz cultural da prática pedagógica, originada da educação tradicional, que priorizava, e ainda prioriza, a fragmentação do conhecimento e a manifestação pontual e isolada das ações pedagógicas desenvolvidas (Gomes, 2010).

É senso comum entre a maior parte da classe docente brasileira que a longa carga horária de trabalho, a necessidade do acúmulo de funções em diferentes unidades escolares, a ausência ou existência de um desestimulante plano de carreira, as relações conflituosas com alunos e as baixas remunerações são as bases da desestruturação das propostas de mudança, preconizadas pelos PCN, para a melhoria da qualidade da educação no ensino formal.

Por isso, é fundamental que as iniciativas educativas sejam articuladas com a realidade local e os intermediadores, os seja, os educadores discutam estas propostas a fim de apropriar-se delas, reinventá-las ou renová-las, constantemente, em ações significativamente educativas para que com isso, não se tenham propostas pedagógicas impostas, desencontradas e superficiais.

O meio ambiente como tema transversal: Educação Ambiental, a Geografia e os Parâmetros Curriculares Nacionais

O tema transversal Meio Ambiente se tornou uma das coqueluches nas escolas brasileiras. Não é difícil introduzir a discussão com os alunos, pois boa parte deles demonstra interesse pelo assunto e carrega informações adquiridas fora da escola, por meio de conversas com outras pessoas, por intermédio dos meios de comunicação ou o trabalho de outras instituições (ONG's), como constatou-se no Projeto Ribeirão Perus, durante a realização de algumas atividades.

O importante é desenvolver nos jovens uma postura crítica em relação a essas informações que eles obtêm. Com isso, a visão deles sobre as questões ambientais torna-se mais ampla e, portanto, mais segura diante da realidade que vivem. O PCN, na abordagem do Tema Transversal Meio Ambiente, deixa claro que sua função principal está na contribuição para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidirem e atuarem na realidade socioambiental, manifestando comprometido com todas as formas de vida,

com o bem estar de cada uma na sociedade e natureza local e global (Correa, Echeverria, Oliveira, 2006).

A proposta de Meio Ambiente destinada ao Ensino Fundamental representa uma iniciativa positiva para inserir os professores no debate ambiental, pois, além de discutir alguns conceitos básicos, como proteção ambiental, sustentabilidade, diversidade, entre outros, apresenta argumentos para entender as visões distorcidas sobre a questão ambiental, considerando que estas podem ser resultados da falta de conhecimento sobre o tema (Segura, 2001).

Com relação a concepção de Geografia apresentada nos PCN, apesar de não estar tão explicitado, ao fazer um breve histórico das correntes geográficas, passando pela Geografia Tradicional à Geografia Crítica, o documento deixa evidente que sua abordagem crítica é a que melhor contempla os objetivos do projeto pedagógico e está mais vinculado aos objetivos dos PCN do ensino fundamental de formarmos pessoas conscientes e críticas, capazes de produzir e transformar o espaço. “Perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente” (Brasil, 1998, p. 2).

Esta percepção reforça, se vincula e aproxima, também, o campo do saber geográfico a um dos diversos objetivos do Tema Transversal Meio Ambiente.

Perceber, em diversos fenômenos naturais, encadeamentos e relações de causa/efeito que condicionam a vida no espaço (geográfico) e no tempo (histórico), utilizando essa percepção para posicionar-se criticamente diante das condições ambientais de seu meio (Brasil, 1998, p. 197).

Neste ensaio de intersecções entre a corrente geográfica crítica e a abordagem crítica da Educação Ambiental, é visível a criticidade e a transformação da realidade como princípios básicos entre ambas. Estas características proporcionam aos alunos, comprovado nas etapas do projeto, um melhor esclarecimento sobre sua posição quanto ao emaranhado de interações entre sociedade e natureza (Brasil, 1998).

ESTUDO DE CASO: CEU EMEF PERUS – ALGUMAS CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

Lócus da Pesquisa

Inaugurado há nove anos, o complexo CEU (Centro Educacional Unificado) Perus possui 13 mil metros quadrados de área construída. Oferece aproximadamente 2000 vagas desde a Educação Infantil ao Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Possui um bloco esportivo equipado com três piscinas, uma semiolímpicas e duas de recreação, uma pista de skate, um ginásio coberto e duas quadras descobertas. Nesse bloco são trabalhadas várias modalidades, como ginástica olímpica, xadrez, capoeira, judô, natação, atividades para a terceira idade, hidroginástica, dentre outras. Há também um bloco cultural composto por um teatro com capacidade para 450 pessoas e equipado para ser usado como cinema; uma biblioteca com mais de 10 mil volumes; sala de música e dança, multimídias e ateliês, além de um Telecentro em parceria com a Secretaria de Comunicação da Prefeitura de São Paulo (Fonseca, 2003).

O Centro Educacional Unificado (CEU) surgiu como proposta de política pública para o estabelecimento de uma rede de proteção social nos bairros onde há grande exclusão social. A escola está inserida neste complexo onde, em conjunto com os demais equipamentos e espaços voltados para difusão da cultura e do esporte, se busca incluir o maior número de moradores da comunidade.

A EMEF Perus, unidade do complexo responsável pela oferta do Ensino Fundamental, nas modalidades regular e na EJA (Educação de Jovens e Adultos), atende, em média, 900 alunos, na faixa etária entre 06 e 16 anos, predominantemente. A escola está organizada em três turnos (matutino, vespertino e noturno) em dois ciclos de quatro anos cada, estando em fase de adaptação para o Ensino Fundamental de nove anos.

Considerações metodológicas

Foi adotada como orientação da pesquisa empírica a abordagem qualitativa, buscando interpretar as visões, a didática adotada e os elementos que compõem o cenário do CEU EMEF Perus e sua influência, coma realização de seus projetos, nas ações de Educação Ambiental.

O desenvolvimento da pesquisa e a aproximação com a escola, os professores e a equipe gestora não seguiu um esquema pré-estabelecido. À medida que houve a apropriação das informações sobre a realidade do trabalho dos professores e alunos, pela análise dos registros dos projetos, observação das atividades realizadas e pelas entrevistas, se constituiu um cenário ideal para a livre inserção no contexto da escola.

A conexão entre os objetivos estabelecidos, as bases históricas e conceituais da Educação Ambiental (EA), a análise dos documentos educacionais (PCN), da legislação, dos projetos e as exposições da equipe escolar nas entrevistas, colocou em evidência uma categoria de análise que possibilita sistematizar várias questões observadas na trajetória da pesquisa: as ações pontuais de EA e o projeto pedagógico escolar: Como o projeto pedagógico interdisciplinar pode contemplar uma ação mobilizadora, partindo de ações pontuais?

Os instrumentos que subsidiaram a interpretação acerca da natureza dos trabalhos com a temática ambiental na escola foram a análise documental, a entrevista e a observação e acompanhamento das atividades. Utilizados com o mesmo propósito, desdobram-se na compreensão de quatro eixos de análise: Concepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental pelos docentes, a prática da interdisciplinaridade; estratégias de Educação Ambiental e o papel da escola.

Enquanto a análise documental se baseou nos registros do projeto “Ribeirão Perus”, realizado em 2011, as entrevistas procuraram viabilizar, qualitativamente, a compreensão sobre as influências das ações pedagógicas ligadas à temática ambiental na realidade local.

A opção foi por não estruturar um roteiro fixo de entrevistas, mas sim deixar que fossem explorados todos os eixos de análise de forma ampla, livre, porém, mantendo o foco direcionador. Esta experiência foi bastante interessante, pois permitiu que os pesquisados se sentissem valorizados e à vontade para serem ouvidos.

As entrevistas foram realizadas com os professores das disciplinas de Geografia, Matemática, Português, História e Ciências. A escolha se deveu ao envolvimento mais direto nas atividades do Projeto Ribeirão Perus. Eles serão identificados de acordo com os nomes de suas disciplinas de trabalho. Também foi entrevistado o Coordenador Pedagógico (CP), que participou do diálogo dirigido e expôs suas opiniões em alguns dos eixos de análise.

O PROJETO “RIBEIRÃO PERUS”

O Projeto “Ribeirão Perus”, realizado em 2011, com alunos do 3º ciclo do Ensino Fundamental (6º e 8º ano), apontou como objetivo a necessidade de informação e sensibilização da comunidade escolar sobre sua responsabilidade diante os problemas socioambientais do bairro, demonstrando sua importância como agente modificador desta realidade.

Entre os principais problemas socioambientais identificados nos resultados da pesquisa realizada pelos alunos com suas famílias e vizinhos nas principais vilas do bairro de Perus, foram identificadas:

- a presença de famílias habitando em áreas de risco (encostas de morro e margens do córrego);
- a ausência de tratamento do esgoto coletado das residências e seu lançamento in natura no Ribeirão Perus e córregos adjacentes;
- a forma inadequada de descarte do lixo doméstico para o serviço de coleta e limpeza urbana, provocando entupimento de galerias pluviais;
- a alta presença de insetos e animais transmissores de doenças;

- o assoreamento do ribeirão e frequentes enchentes e pontos de alagamentos em períodos chuvosos.

A partir dos resultados identificados na pesquisa, foram traçados objetivos específicos no projeto para nortear o desenvolvimento das atividades:

- reconhecer e conscientizar sobre a prevenção de doenças infecciosas transmitidas por insetos e pela água contaminada;
- realizar análise físico-química da qualidade da água e das condições do Ribeirão Perus;
- analisar e discutir as formas de uso e ocupação do solo no Bairro de Perus;
- sensibilizar sobre o volume da produção e as formas de descarte dos resíduos sólidos;
- valorização da vida, do meio ambiente e promoção da cidadania.

O objetivo mais recorrente das atividades de Educação Ambiental está na melhoria da qualidade de vida, que pode ser interpretado como melhoria do microcosmo do ambiente local.

Resultados e Discussões

Eixo 1 – Concepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental pelos docentes da escola

Nas entrevistas com os docentes, foram identificados alguns elementos que caracterizam suas concepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental, sob a ótica interdisciplinar:

(Prof^o Geografia): [...] na Geografia, a questão ambiental tem o objetivo de analisar o homem e sua relação com o espaço a partir das questões políticas, econômicas e sociais. A minha preocupação é a conscientização desses alunos em preservar o meio ambiente e entendê-lo como um todo, como um conjunto de relações, onde um elemento depende do outro, para garantir a preservação da natureza e a qualidade de vida da sociedade [...] A Educação Ambiental é uma forma ensinar e proporcionar vivências que busquem a mudança de pensamento para a preservação ambiental e a melhoria da qualidade de vida do povo. Afinal, como o meio ambiente é um conjunto, não adianta ensinar os alunos somente a conservar a natureza, se isso não estiver ligado a melhoria das suas condições de vida.

O depoimento do professor acima está afinado com as concepções teóricas já expostas neste trabalho. O que se destaca é a importância do meio ambiente como um todo, promovendo sua compreensão holística e a importância

da Educação Ambiental como forma de vivência que busca ensinar muito mais que a simples preservação ambiental, mas a busca da qualidade de vida, tanto social como ambiental.

[...] a educação ambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. (Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, 1992, p. 1).

A vivência também foi lembrada pela professora de História como estratégia que mais sensibiliza os alunos a reconhecer suas ações e interferências no ambiente. Foi organizada pelos professores de História e Geografia em parceria com monitores da Divisão de Gestão Descentralizada (DGD-Norte 1), vinculados a Secretaria do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo.

Denominada como “Caminhada Diagnóstica”, esta atividade foi realizada após a aplicação, tabulação e análise dos resultados obtidos no questionário socioambiental com as famílias dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental. O objeto de análise desta atividade foi um trecho do leito do ribeirão a partir da escola, com aproximadamente 500 m, e que percorre a parte mais ocupada do bairro de Perus e onde se encontram a maioria dos pontos de alagamento. Tinha o objetivo de vincular algumas constatações e dúvidas surgidas na pesquisa com as observações dos problemas socioambientais “in loco”, a fim de levantar conclusões sobre as reais causas e causadores destes problemas.

Portando cadernetas para anotações, câmeras fotográficas e um pequeno roteiro impresso com a breve descrição do caminho que seria percorrido e das paradas que seriam realizadas, os alunos deveriam observar, sentir, relacionar, questionar e registrar suas impressões a partir das explicações e questionamentos dos professores em cada parada.

(Prof^o História): Fizemos vários trabalhos fora da sala de aula. Eu acho que a vivência é uma das atividades mais importantes para enriquecer o ensino e a aprendizagem em várias disciplinas. O fato dos alunos, por exemplo, estarem participando de estudos de meio, que tem como foco direcionador os moradores da comunidade sobre a qualidade de vida, a existência e como funcionam os serviços públicos e privados, o estado de funcionamento e qualidade da infra-estrutura

urbana, a verificação de fatores de risco socioambientais da comunidade são importantes para analisar o que historicamente gerou os vários problemas presentes na comunidade. A caminhada diagnóstica no Ribeirão Perus foi muito legal para isso.

(Prof^o Geografia): Verdade! Foi muito interessante este trabalho, porque foi importante para o entendimento das consequências da falta de planejamento urbano. Pude trabalhar diferentes conceitos como o de assoreamento, mata ciliar, erosão, áreas de risco, causas das enchentes, ribeirão [...] Os alunos não sabiam o que era um ribeirão [...] O fato de eles poderem ir lá e observar com os próprios olhos que o esgoto da casa deles e dos vizinhos, apesar de parte ir para a rede coletora, eram lançado no córrego, contribuí para o questionamento e para aguçar sua criticidade ao reconhecer os problemas que suas ações e a ausência do poder público podem provocar ao ambiente.

Ambos os docentes compreendem que a participação em atividades de vivência, como o estudo de meio, enriquece e torna o aprendizado mais concreto, dinâmico, participativo e significativo.

Eixo 2 – A prática da interdisciplinaridade e a transversalidade

Uma das preocupações da pesquisa foi entender como os docentes da escola procuram promover a construção das habilidades específicas de suas áreas de conhecimento, numa perspectiva interdisciplinar e transversal, ao trabalhar a temática ambiental.

Segundo Segura (2001, p. 136):

O trabalho escolar voltado a implementação de propostas metodológicas interdisciplinares exige a conjunção de uma série de fatores, a começar pelo reconhecimento de que a questão ambiental perpassa várias áreas do conhecimento. Essa perspectiva de trabalho pressupõe tanto aspectos institucionais como pedagógicos: facilidade de diálogo intra-escolar, disponibilidade de materiais informativos e incentivos a atuação do professor-pesquisador.

O projeto analisado parte da definição de um tema gerador para os projetos escolares do ano letivo, definido pela equipe, no planejamento escolar (no caso, o tema transversal Meio Ambiente). Cada uma das áreas do conhecimento alinhou suas atividades e o desenvolvimento de suas habilidades específicas em torno da mesma proposta pedagógica.

Segundo informações dos professores de Ciências, Língua Portuguesa e Matemática durante a entrevista:

(Prof^o Ciências): A questão do monitoramento da qualidade da água no Ribeirão Perus despertou o interesse de todas as disciplinas envolvidas. As análises físico-químicas das amostras coletadas geraram curiosidades dos alunos por saber o que poderíamos encontrar ali. Além de entendermos que doenças poderiam ser transmitidas pelo contato com a água contaminada, era importante ligar estas explicações aos conhecimentos sobre as formas de ocupação do solo, o estudo da mata ciliar, as políticas públicas, questões de desigualdade social, trabalhadas nas aulas de Geografia.

(Prof^a Língua Portuguesa): Minha função no projeto era a de ajudar os alunos a produzirem relatórios sobre os resultados das pesquisas e análises realizadas no estudo de meio. Pude trabalhar questões da ortografia, da gramática, da coesão, coerência e gênero textual. Enfim, foi uma oportunidade de trabalhar a competência leitora e escritora dos alunos a partir dos conhecimentos obtidos nas demais disciplinas durante as atividades do projeto. Aprendi alguns conceitos de Geografia vendo os alunos escreverem sobre a situação socioambiental do meio ambiente no bairro.

(Prof^o Matemática): Apesar das dificuldades para nos organizar e integrar os objetivos sobre um mesmo tema, aprendi muito sobre as questões da desigualdade social, sobre os conceitos como o de assoreamento, questões de saneamento básico, doenças, enfim, sobre os problemas sociais e ambientais da comunidade. Isso sem deixar de trabalhar com os alunos questões referentes ao tratamento de dados em forma de gráficos, uma dificuldade dos alunos. O mais importante foi que trabalhei com dados que eles mesmos pesquisaram.

Os professores de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências deixam explícita a busca de um interesse comum (a análise e compreensão dos problemas socioambientais do bairro) que rompeu com os limites de suas disciplinas. Neste caso, percebe-se claramente que ao propor aos alunos uma análise socioambiental da comunidade, bem como a realização de análises da qualidade da água no Ribeirão Perus e estímulo a habilidade leitora e escritora dos alunos a partir de assuntos da sua realidade, interligou-se as diferentes áreas do conhecimento em torno de um mesmo objeto, cada qual, entretanto, mantendo sua especificidade.

Eixo 3 – Estratégias de Educação Ambiental

De maneira geral, é perceptível que as estratégias suscitadas no projeto em questão se articulam com os objetivos propostos. Assim, o objetivo de cada atividade está baseado na estratégia metodológica que compõe o projeto.

Segundo Segura (2001, p. 139):

É necessário definir a atividade em função de seu potencial elucidativo, criativo e motivador da aprendizagem, para que possa contribuir, efetivamente, para a construção do conhecimento e a sensibilização dos alunos em relação ao tema ambiental e a qualquer outro.

Entre os objetivos previstos no projeto estão:

- compreender a necessidade da preservação ecológica para a melhoria da qualidade de vida;
- conhecer as doenças transmitidas pela água contaminada, os seus sintomas e combatê-las;
- observar e analisar a ocupação do espaço ao redor da escola e do trajeto do Ribeirão Perus pelo centro do distrito;
- analisar as condições do ribeirão (águas e margens);
- observar a degradação ambiental no bairro;
- conscientizar sobre a importância da preservação da água;
- fazer uso da leitura e da escrita como prática de uso social;
- desenvolver confiança e autoestima dos alunos e estimulá-los a agir com autonomia e responsabilidade;
- desenvolver a habilidade de trabalho com tratamento de dados;
- valorizar o sentimento de pertencimento ao bairro e aos seus aspectos socioculturais;
- analisar e produzir croquis do bairro e da ocupação do solo urbano.

A partir, então, destes objetivos, foram propostas as seguintes estratégias de trabalho:

- informação e mobilização dos alunos com relação ao projeto através do reconhecimento das condições do meio ambiente no entorno da escola;
- proposta de aplicação de questionário socioambiental com as famílias e vizinhos das vilas do distrito de Perus;
- estudo de Meio para observação e análise das formas e condições da ocupação do solo no bairro e no entorno do Ribeirão Perus;
- tabulação dos resultados do questionário socioambiental;
- análise dos resultados obtidos nos questionários, discussão e reflexões coletivas;
- oficina sobre vegetação urbana e confecção de hortas verticais;
- produção de relatório final sobre os resultados do questionário socioambiental e sobre o estudo de meio e elaboração de concurso para a escolha do melhor relatório;
- análise físico-química de amostras de água coletadas no Ribeirão Perus;

- elaboração de uma instalação temática sobre o Ribeirão Perus para a comunidade na feira cultural da escola.

É evidente que todas estas podem ser consideradas atividades pontuais de EA. Porém, o conjunto destas estratégias possibilitou aos alunos e parte da comunidade uma sensibilização inicial por meio da informação, visto que possuíam um interesse em comum, o que foi muito importante para as mudanças de visões e valores. O atual projeto de construção do Parque Linear do Ribeirão Perus, idealizado pela prefeitura juntamente com os movimentos sociais do bairro, ainda não saiu do papel. Informar, mudar visões e dar voz aos alunos e à comunidade, são formas iniciais de estimular as mudanças de valores e, após isso, de atitudes. “A educação ambiental deve estimular e potencializar o poder das diversas populações, promovendo oportunidades para as mudanças democráticas de base que estimulem os setores populares da sociedade. Isto implica que as comunidades devem retomar a condução de seus próprios destinos” (Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, 1992, p. 2).

Eixo 4 – Papel da escola

É responsabilidade da escola mudar o quadro de degradação socioambiental? Segundo o Coordenador Pedagógico (CP) da escola, não é obrigação da escola solucionar os problemas ambientais, tais como a poluição do ar, o tratamento de resíduos, a poluição dos cursos d’água, o tratamento de esgoto etc.

Porém, acredita que é necessário desenvolver o conhecimento e a capacidade de julgamento das pessoas que integram uma mesma realidade, para que elas possam construir, dentro de um trabalho coletivo, um ambiente saudável e equilibrado.

Quando indagado sobre como a Educação Ambiental e a escola podem contribuir na minimização dos problemas socioambientais da realidade vivenciada pela comunidade de Perus, sua resposta foi a seguinte:

(CP): Eu acredito que o papel da escola é o de formar cidadãos capazes de lutar pelos seus direitos. Assim, cabe a escola instrumentalizar os alunos e seus familiares da importância de se ter um ambiente saudável e equilibrado para se viver. É preciso incentivar que eles cobrem dos setores responsáveis — poder público — medidas de intervenção como: tratamento de esgoto, campanhas de redução do lixo, coleta eficiente e seletiva, regularização de moradias, remoção de famílias de áreas de risco, programas de geração de empregos, melhoria da infra-estrutura urbana [...] Afinal de contas, todos nós pagamos vários

impostos muito caros. Acredito que a Educação Ambiental deva ser o fio condutor do exercício da cidadania pelos cidadãos.

Diante do depoimento acima, fica clara a necessidade de conhecer a limitação do objeto escola no que se refere à resolução de problemas concretos advindos do uso inadequado do espaço, bem como da lentidão, morosidade ou interesses político-partidários do poder público.

Contudo, a escola tem sua missão. É necessário compreender que ela compõe o conjunto de instituições que participam da organização da qual chamamos sociedade. Portanto, sua responsabilidade quanto à transformação da realidade não é única.

Na exposição do professor de Geografia fica clara a ênfase que dá sobre a participação da comunidade nos projetos desenvolvidos.

(Prof^o Geografia): [...] a comunidade precisa gostar da escola. Ela precisa se sentir pertencida e responsável por ela também. Quando isso não acontece, o afastamento dela pode estar mostrando que ela não se sente parte da escola. Essa é ainda uma realidade que enfrentamos em nossa escola e em milhares pelo Brasil inteiro. Promover mais atividades, como as feiras culturais, onde a comunidade pode contemplar o trabalho realizado com os alunos fortalece o diálogo, a discussão e a busca de soluções ou ampliar o conhecimento e a informação que muitas vezes não chega diretamente em casa. Nossa escola está encontrando este caminho, mas ainda falta muito. É um processo lento.

Há uma aproximação entre a percepção do professor de Geografia sobre a relação com a comunidade e a declaração do coordenador pedagógico, pois ambos acreditam na importância da formação de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, como também o engajamento da comunidade nas ações e projetos desenvolvidos na escola, apesar das dificuldades para ampliar a permanência da comunidade na escola, apontadas pelo professor de Geografia. Apesar disso, não há como buscar outro caminho se não o de formar diversas parcerias na escola para fortalecer as relações de pertencimento como eixo norteador da Educação Ambiental.

Para Segura (2001, p. 158):

Fortalecer a relação entre aluno e escola perpassa a noção de pertencimento, que procura enraizar a identificação do indivíduo com um lugar ou uma ideia. É o que sustenta a vontade de tomar iniciativa em prol de uma causa comum.

O papel da escola representa, enfim, a construção de um espaço de confiança e solidariedade. Propor esta

mudança é o primeiro passo para outra mudança maior: a de perspectiva de ensino e aprendizagem. Nesta perspectiva, a troca mútua de saberes e cooperação são fundamentais para traduzir o verdadeiro significado da educação e, conseqüentemente, da Educação Ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A possibilidade da aproximação para o entendimento sobre a prática da EA na CEU EMEF Perus, situada em uma região periférica do município de São Paulo, permitiu responder a uma questão que motivou, desde o início, esta pesquisa: Como os docentes de Geografia e das demais disciplinas do currículo podem abordar a temática Meio Ambiente, nos anos finais do Ensino Fundamental, numa perspectiva transversal e interdisciplinar, diante das inúmeras dificuldades enfrentadas pela escola e o tradicionalismo das propostas curriculares que, no geral, ainda estão distantes dos mundos da comunidade e da real escola pública?

Embora se compreenda que a EA é discutida em documentos e conferências sob aspectos consensuais e sua materialização no objeto de estudo revelou ações que, por vezes, se apresentaram de maneira pontual, foi possível obter diferentes leituras e resultados significativos que transpuseram o caráter da pontualidade e do isolamento das ações no momentos em que estas convergiram para um interesse comum. Ainda não houve uma superação total, no que se refere à mera limitação na conscientização e sensibilização como objetivos finais das atividades de EA, ao invés de ações realmente mobilizadoras e transformadoras da realidade socioambiental do bairro. Entretanto, não é possível desconsiderar que houve avanços significativos, como na obtenção e difusão das informações e conhecimentos socioambientais do bairro e, também, nas propostas de trabalho interdisciplinar entre as áreas do conhecimento, a partir de uma temática geradora.

Os resultados da pesquisa indicam que os educadores procuram formas de inserir a temática ambiental, mesmo em um contexto massacrado pelas rotinas e jornadas de trabalho inadequadas e longas, pelos padrões, ainda vigentes, de uma educação tradicional voltada somente para a reprodução de conhecimentos limitados ao espaço das salas de aula e pela larga escala de problemas sociais e econômicos externos que extrapolam e sobrecarregam as funções reais da escola.

É verdadeira e urgente a necessidade da superação dos clichês relacionados à isolada “conscientização ambiental”, “sensibilização ambiental” ou busca do incoerente “desenvolvimento sustentável”. Esta superação se dará à medida que um maior número de propostas de intervenção

visar mudanças de valores e atitudes relacionados às necessidades reais de extração de recursos naturais, padrões de produção e consumo, eliminação de resíduos, além, é claro, da promoção de sentimentos como o pertencimento, a participação, a cooperação e a solidariedade entre todos os indivíduo e elementos do meio ambiente humano e natural. Não esquecendo, também, da mobilização pela igualdade socioeconômica.

Assim, a realidade acompanhada mostrou que o conjunto de ações desenvolvidas no Projeto Ribeirão Perus apresentou avanços significativos no sentido da prática da interdisciplinaridade e da perspectiva transversal, no tratamento da temática ambiental, proposta nos PCN. Propiciou-se uma maior leitura crítica da realidade socioambiental do bairro de Perus, o que agregou variados conhecimentos das áreas do currículo, estimulou a participação efetiva dos alunos no processo do ensino e da aprendizagem e semeou, por fim, parcelas de responsabilidade de cada setor da sociedade na busca da qualidade de vida da comunidade.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, V. E. P.; VIANA, C. M.; PERES, C. L. Meio Ambiente como Tema Transversal na 5ª série do Ensino Fundamental (Salvador – BA): Um estudo de caso. *Revista Didática Sistêmica*, v. 08, jul a dez de 2008. Disponível em: <www.seer.furg.br/redis/article/download/1180/496>. Acesso em: 21 nov. 2012.
- BECKER, F. A escola como laboratório e não auditório. IHU on-line, São Leopoldo, n. 281, ano VIII, 2008. Entrevista concedida a Márcia Junges e Patricia Fachin. Disponível em: <http://www.ihuonline.unisinos.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2303&secao=281>. Acesso em: 10 dez. 2012.
- BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. Política Nacional da Educação Ambiental. Brasília, 1999. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/sicon/ListaReferencias.action?codigobase=2&codigoDocumento=226350>>. Acesso em: 03 nov. 2012.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde. v. 09. *Secretaria de Educação Fundamental*. Brasília: MEC, 1997.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf>>. Acesso em: 13 dez. 2012.
- CASCINO, F. *Educação Ambiental: princípios, práticas, formação de professores*. São Paulo: SENAC, 1999.
- CORRÊA, S. A.; ECHEVERRIA, A. R.; OLIVEIRA, S. F. A inserção dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) nas escolas da rede pública do Estado de Goiás – Brasil: A abordagem dos temas transversais – com ênfase no tema meio ambiente. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 17, jul./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3021>>. Acesso em: 12 nov. 2012.
- DIAS, G. F. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. 8 ed. São Paulo: Gaia, 2003.
- DIEGUES, A. C. Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis: da crítica dos modelos aos novos paradigmas. *São Paulo em Perspectiva*, v. 6, n. 1-2, p. 22-29, jan./jul. 1992.
- DULLEY, R. D. Noção de natureza, ambiente, recursos ambientais e recursos naturais. *Agric. São Paulo*. São Paulo, v. 51, n. 2, p. 15-26, jul./dez. 2004. Disponível em: <www.iea.sp.gov.br/out/publicacoes/pdf/asp-2-04-2.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2012.
- FONSECA, C. CEU: Zona Oeste ganha 3º centro educacional da capital paulista. *Hora do Povo*, São Paulo, 29 agosto 2003. Disponível em: <<http://www.horadopovo.com.br/2003/agosto/29-08-03/pag5a.htm>>. Acesso em: 10 dez. 2012.
- GOMES, T. *A ética como tema transversal nos Parâmetros Curriculares Nacionais: a questão da autonomia*. 2010. 125 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba, 2010. Disponível em: <https://www.unimep.br/phpg/bibdig/pdfs/docs/11032011_160910_dissertacaotatiana.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2012.
- LIMA, F. C. *As contribuições da Educação Ambiental para a Geografia no Ensino Fundamental: Possíveis correlações*. 2007. 43 f. Monografia (Licenciatura em Geografia com ênfase em Meio Ambiente) – Faculdade de Educação da Baixada Fluminense. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Duque de Caxias, 2007. Disponível em: <<http://www.bvambientebf.uerj.br/monografias/Monografia%20Fernanda%20Lima.pdf>>. Acesso em: 04 dez. 2012.
- MORENO, M. Temas Transversais: um ensino voltado para o futuro. In: BUSQUETS, M. A. et al. *Temas Transversais*

em *Educação-base para uma Formação Integral*. 4 ed. São Paulo: Ática, 1998.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. *Conceitos para se fazer Educação Ambiental*. Coordenadoria de Educação Ambiental, São Paulo: A Secretaria, 1999. Disponível em: <<http://www.uff.br/cienciaambiental/biblioteca/conceitos.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2012.

SEGURA, Denise de Souza Baena. *Educação Ambiental na Escola Pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica*. SP: Annablume/FAPESP, 2001.

SILVA, A. M. M. Solução ou sonho impossível? In: LEMER, J. *Cidadania verso e reverso*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 1997/1998. Disponível em: <<http://www.dhnet.org.br/dados/livros/dh/br/versrev.pdf>>. Acesso em: 25 nov. 2012.

TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL (1992). Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>> e <http://www.vitaecivilis.org.br/anexos/educacao_ambiental_35.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2012.