

PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE CURITIBA

Environmental education projects in Curitiba municipal grade schools

Taís Wojciechowski Santos¹
Sônia Maria Marchiorato Carneiro²

¹Secretaria Municipal da Educação de Curitiba

R. Dr. Antônio Alves de Souza 74 – CEP 80710-460 – Curitiba – Paraná – Brasil
taiswsantos@yahoo.com.br

²Universidade Federal do Paraná

Programa de Pós-graduação em Educação

R. Carmelo Rangel 1260 – CEP 80440-0050 – Curitiba – Paraná – Brasil
sonmarc@brturbo.com

RESUMO

Trata-se de um diagnóstico avaliativo, circunscrito segundo o título da pesquisa e desenvolvido a partir de entrevistas com pedagogas e professoras das escolas municipais de Curitiba, bem como de observações em sala de aula e análise documental; os dados foram tratados com base na metodologia da análise de conteúdos (BARDIN, 1977), resultando em evidências do caráter incipiente da dimensão ambiental na prática escolar – como decorrência de uma formação inicial e continuada deficiente, por parte dos sujeitos, na área de EA. Sob a referência de critérios teórico-metodológicos, nessa área, foram postas sugestões de alcance pedagógico-institucional e comunitário, em vista da continuidade e aprimoramento dos projetos de EA nas escolas municipais de Curitiba.

Palavras-chave: Educação ambiental, sustentabilidade socioambiental, projetos interdisciplinares.

ABSTRACT

Under focus is a diagnostic assessment, delimited in accord to the research title and developed from interviews with pedagogic agents and teachers of the inquired schools, as well from classroom observation and documental analysis; collected data were treated by content analysis methodology (BARDIN, 1977), resulting in evidences to the incipient condition of the environmental dimension within school practices – as consequence to a deficient both initial as continued subjects' professional preparation, in the area of Environmental Education. Considering theoretic-methodological criteria in that same area, pedagogic-institutional and community suggestions were given in view to continuation and improvement of Environmental Education projects in Curitiba's municipal schools.

Keywords: Environmental education, socio-environmental sustainability, interdisciplinary projects.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização e Problema da Pesquisa

O presente artigo foca a pesquisa em nível de mestrado, desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Educação, da Universidade Federal do Paraná-UFPR. As

autoras objetivam partilhar o referencial teórico-metodológico, bem como os resultados do estudo, a partir da análise de projetos de Educação Ambiental - EA em escolas da rede municipal de ensino de Curitiba, no nível de 1.º e 2.º ciclos do Ensino Fundamental (correspondentes, então, a 1.ª - 4.ª séries desse nível), visando a oportunizar reflexões sobre EA aos educadores, em suas práticas escolares.

Nesse sentido, cabe inicialmente evocar algumas questões na relação sociedade-natureza e a importância da Educação, na questão do meio ambiente:

- as alterações nos ecossistemas já desde as primeiras intervenções do homem no meio natural (fogo e agricultura, nos períodos paleolítico e neolítico), agravando-se a partir da Idade Moderna com a Revolução Industrial (BRAILOVSKI, 1992; POINTING, 1995);

- o uso desenfreado dos recursos naturais, que vem elevando a deteriorização do ambiente em escala global, havendo grave necessidade de ações em vista da sustentabilidade socioambiental (LEFF, 2002);

- a urgência de uma nova ética contemporânea, com revisão epistemológica dos “[...] conceitos hegemônicos de meio ambiente, ciência, tecnologia e educação [...]”, no quanto esses conceitos associam-se às causas da degradação da vida, mediante o sistema de produção dominante (BRÜGGER, 1994, p.75);

- a urgência de se discutir e analisar criticamente, na escola, os problemas socioambientais nos níveis local e global, gerando a conscientização referenciada da comunidade escolar (alunos, profissionais da educação e outros funcionários);

- a interação escola-comunidade, enquanto pressuposto e estratégia da EA, no sentido de oportunizar o diálogo e reflexão sobre os problemas socioambientais locais, em vista de meios para preveni-los e solucioná-los (CARVALHO, 2002). Freire (1980) também enfoca a necessidade do educando conhecer o seu entorno e questionar a atuação do homem neste ambiente para gerar a conscientização. Para Paulo Freire, a conscientização acontece enquanto o processo educativo busca superar a “esfera espontânea de apreensão da realidade, para chegarmos a uma esfera crítica, por meio de uma ‘práxis’, ou seja, o processo de ação-reflexão” (FREIRE, 1980, p. 26);

- a própria complexidade das questões socioambientais, de modo que a EA deva ser desenvolvida transversalmente na escola, permeando as diversas áreas do conhecimento, sob uma abordagem interdisciplinar (FAZENDA, 1993; BRASIL, 1999).

Numa linha de tempo da EA, principalmente a partir da década de 1970, iniciaram-se ações educativas em nível mundial, com o objetivo de superar a já permanente e crescente crise ambiental. No Brasil, as ações educativas, quanto ao meio ambiente, tiveram previsão na Constituição Nacional de 1988, endossadas pelas constituições estaduais. A Constituição do Estado do Paraná (PARANÁ, 1989), no inciso 1.º do Art. 207, prevê a EA em todos os níveis de ensino, em vista da conscientização pública para a preservação do meio ambiente. Em Curitiba, desde 1989, a Secretaria Municipal da Educação-SME desenvolve propostas de EA nas escolas municipais, integradas às áreas curriculares. Esse processo administrativo-pedagógico demanda estudos que possibilitem aos educadores pensar a prática docente em torno das questões socioambientais. Trazer uma contribuição, nesse sentido, foi a razão justificadora deste estudo.

Nessa perspectiva, os principais objetivos da pesquisa foram:

- levantar o entendimento de meio ambiente, EA e sustentabilidade socioambiental, pelos pedagogos e professores de 1.º e 2.º ciclos;

- analisar os projetos de EA nas escolas, quanto a objetivos, conteúdos, procedimentos metodológicos e avaliação;

- e verificar a interação escola-comunidade nos projetos de EA e se estes relacionavam-se a problemas socioambientais dos entornos escolares.

2. DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

2.1 Referencial Teórico

Para fundamentar a pesquisa de campo e a análise de seus dados, no sentido de uma reflexão interpretativa, o referencial teórico comportou duas partes.

2.1.1 Educação para a Sustentabilidade Socioambiental

Com base no histórico da EA (mundo e Brasil), desde os anos de 1970, foram chamados os principais eventos, documentos,

programas e legislação para explicitar a EA quanto à sustentabilidade socioambiental; destacou-se que, a partir de Estocolmo (1972), as discussões e debates sobre a relação do crescimento econômico com os problemas socioambientais originaram a ideia de desenvolvimento sustentável, de modo que as questões econômicas integrassem os aspectos ecológicos, socioculturais e éticos, em vista da satisfação das necessidades atuais da sociedade, mas sem comprometer as oportunidades das gerações futuras; assim, o desenvolvimento da EA implicou uma Ética da Responsabilidade nas relações entre as sociedades e dessas com o meio natural, sob o critério básico da qualidade de vida, no presente e futuro (BRASIL, 1997, 1999; CARNEIRO, 1999; MININNI-MEDINA; LEITE, 2001). Nesse sentido, discutiu-se a Educação para a Sustentabilidade Socioambiental, focando num primeiro momento, a ideia de desenvolvimento sustentável sob a orientação atrelada ao liberalismo econômico e decorrentes consequências para a EA, enquanto concebida sob o viés naturalista-conservacionista, sem considerar as questões econômicas, sociais, políticas, culturais e tecnológicas, no tratamento da questão ambiental; em contraposição, a implementação de uma estratégia de desenvolvimento sustentável, exige, segundo Leff (2002), a compreensão das relações interdependentes dessas questões, em vista do entendimento crítico dos processos ecológicos, tecnológicos e culturais para o uso socioambientalmente sustentado dos recursos naturais; daí, a urgente necessidade de uma educação pela qualidade de vida no Planeta, destacando-se, nesse sentido, a Educação Ambiental Crítica, em vista da intervenção dos sujeitos coletivos na realidade ambiente – mediante práticas dialógicas, problematizadoras e comprometidas com transformações dos estilos de vida, com base na compreensão da complexidade biofísica e social, em suas múltiplas inter-relações, apreendidas por um intercâmbio interdisciplinar de conhecimentos (MORIN; KERN, 2000; LEFF, 2001; CARVALHO, 2004b; QUINTAS, 2004).

2.1.2. A Importância dos Projetos de EA Interdisciplinares

Teve foco a complexidade da problemática socioambiental, que demanda um trabalho pedagógico envolvendo diversas áreas curriculares, com trocas de experiências e informações na construção de um conhecimento integrado e contextual, entre educadores, seus alunos, entre estes e, a mais, de todos com a comunidade – sendo a unidade de pensamento um dos principais objetivos para a articulação do saber (FAZENDA, 1993); e segundo MORIN (2001, p. 35-36), este é o principal desafio da educação atual, na medida em que há uma “inadequação cada vez mais ampla, profunda e grave entre, de um lado os saberes desunidos, divididos, compartimentados e, de outro, as realidades ou problemas cada vez mais multidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais e planetários”. Nessa perspectiva, foi destacada, como estratégia no trabalho interdisciplinar, a metodologia de projetos, que possibilita a integração curricular e a valorização do conhecimento contextualizado: parte de uma situação-problema (posta pelo pessoal escolar e pela comunidade), a ser tratada, com abordagem reflexiva, em vista de ações sustentáveis de prevenção e solução de problemas do entorno escolar – despertando, nos sujeitos envolvidos, o senso de pertencimento a uma comunidade e um sentimento de responsabilidade e compromisso para com ela; e foram consideradas as dificuldades dessa metodologia, com orientação interdisciplinar e implicando uma avaliação processual contínua e, pois, ainda distante da prática das escolas (FREIRE, 1980; FAZENDA, 1995; CARVALHO, 2002; PARDO-DÍAZ, 2002; LOUREIRO, 2003; GONZÁLEZ-GAUDIANO, 2005).

2.2. Metodologia da Pesquisa de Campo

Pela metodologia da pesquisa de campo, qualitativo-descritiva, buscou-se apreender e compreender os fenômenos estudados sob diversas situações e relações da

realidade pesquisada (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). A definição do campo de pesquisa baseou-se em levantamento das escolas que realizavam projetos de EA, no âmbito da SME de Curitiba.

Dentre as 168 escolas, foram selecionadas aleatoriamente 20%, ou seja, 32 escolas; das nove que desenvolviam projetos de EA, apenas duas faziam-no com todas as turmas de 1.º e 2.º ciclos do Ensino Fundamental – atendendo ao critério norteador da pesquisa, i. é, o princípio de que a EA, enquanto dimensão pedagógica, deve estar presente em todos os níveis de ensino. Nas duas escolas selecionadas, os sujeitos da pesquisa foram: as pedagogas, uma de cada escola, responsáveis em articular, assessorar e subsidiar o trabalho pedagógico escolar; e as seis professoras que desenvolviam projetos de EA nessas escolas. A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas semi-estruturadas, com as pedagogas e professoras para a obtenção de informações imediatas e melhor compreensão das falas (LÜDKE; ANDRÉ, 1986; MINAYO, 1994). As entrevistas semi-estruturadas seguiram um roteiro mais ou menos dirigido, partindo de questões fundamentais com base em teorias e objetivos de interesse da pesquisa, possibilitando novas perguntas à medida que ocorriam as respostas das entrevistadas (MINAYO, 1994; TRIVIÑOS, 1987).

A observação complementou as entrevistas, quanto às atividades de EA, “[...] no sentido do pesquisador enquanto participante observador” (MINAYO, 1994, p. 60), para identificar comportamentos intencionais e não-intencionais no contexto do trabalho escolar e registrar aspectos não mencionados pelos informantes (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). E foi ainda realizada a análise documental dos projetos escritos de EA, elaborados pelas docentes, para avaliar características dos mesmos sob o enfoque da EA e compará-los com seu desenvolvimento na prática pedagógica.

O tratamento dos dados da pesquisa teve como base o método de análise de conteúdo, segundo Bardin (1977), nas seguintes etapas:

- pré-análise do material coletado, com leitura global das informações, sendo as respostas das entrevistas (gravação de áudio) transcritas e sintetizados os registros de observação, assim como os dados documentais;

- exploração dos dados das entrevistas, bem como dos registros das observações e dos documentos escritos, estabelecendo-se categorias de conteúdos temáticos que, segundo Bardin (1977), possibilitam o exame dos significados das informações nas respostas dos sujeitos, nas observações e nos documentos escritos;

- e análise interpretativa dos dados, com base no referencial teórico e de outras fontes pertinentes – considerando-se, para cada aspecto da pesquisa, o conjunto dos dados.

2.3 Análise dos Dados e Resultados

Esta etapa foi desenvolvida com base em categorizações das respostas dos sujeitos da pesquisa, dos dados da observação das atividades de EA e da análise dos projetos escritos.

2.3.1 Perfil do Pessoal Escolar

Todos os sujeitos da pesquisa tinham, em áreas diversas, curso superior, segundo exigência do Art. 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96) quanto à qualificação dos docentes da educação básica (BRASIL, 1996). No que se refere à formação continuada, apenas três das oito profissionais entrevistadas haviam participado de capacitações relacionadas à EA; as demais tinham cursos de aperfeiçoamento em outras áreas (Alfabetização, Tecnologia Educacional, Geografia etc), revelando baixa qualificação em EA. As docentes afirmaram atualizar-se em relação à EA por meio de estudos individuais, como: pesquisas na internet, em livros, revistas, jornais e materiais disponibilizados pela SME, sem uma orientação mais específica sob o ponto de vista teórico-metodológico, para um entendimento esclarecedor do significado da EA e de uma prática escolar proveitosa aos educandos,

especialmente sob o enfoque da cidadania socioambiental. A falta de qualificação inicial e continuada do pessoal escolar em EA dificulta o desenvolvimento de projetos que envolvem questões ambientais. A importância da formação ambiental vem focada desde Estocolmo (1972) e Moscou (1987); no Brasil, a Lei 9.795/99 estatuiu a Política Nacional de EA e firma, nos Art. 8 e 11, a necessidade da formação inicial e continuada dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino. No entanto, a formação do pessoal escolar ainda não ocorre de forma efetiva.

2.3.2 Aspectos Conceituais

Verificou-se, quanto a conceitos fundamentais ao desenvolvimento de projetos de EA, que parte dos sujeitos da pesquisa detinha certo entendimento dos conceitos de meio ambiente, EA e sustentabilidade socioambiental, excetuado o conceito de interdisciplinaridade. Assim, metade dos sujeitos demonstrou visão mais elaborada de meio ambiente, ao compreendê-lo como espaço da interação homem-meio natural; nesse entendimento, o homem passa a compreender-se como integrante desse universo de interações e, portanto, como “[...] agente que pertence à teia de relações da vida social, natural e cultural e interage com ela” (CARVALHO, 2004a, p.37). Apesar dessa visão inter-relacional de meio ambiente, faltava às educadoras a compreensão referenciada, no sentido de que a construção do meio ambiente acontece não apenas pelas ações de cada indivíduo nas interferências positivas ou negativas sobre o meio, mas sim, por um processo histórico das relações de interdependência de diversos fatores que regem a sociedade, em conexão com o meio natural: aspectos econômicos, políticos, culturais, éticos e tecnológicos. Tal visão inclusivo-relacional é a que melhor responde a um conceito referenciado e atual de meio ambiente (CARVALHO, 2004b). As demais profissionais, menos uma (visão naturalista), expressaram meio ambiente como espaço de vida, compreendendo elementos naturais e humanos, mas dissociados, revelando uma

visão compartimentada de meio; tais depoimentos parecem estar mais relacionados a um discurso repetitivo-memorístico de meio ambiente, presente ainda em livros didáticos (CARNEIRO, 1999).

Quanto à Educação Ambiental, a maioria (06) das docentes expressou entendimento atitudinal, em prol do meio – o que é a própria finalidade da EA. Dentre elas, uma apresentou visão tradicional de EA (conservacionismo naturalista); três relacionaram a EA sob o foco do cuidado do ambiente de vida como um todo (meios social e natural) e, duas referiram-se a ações de sustentabilidade socioambiental (manutenção de recursos naturais e do patrimônio público, reciclagem de lixo). Em aula, entretanto, essas duas docentes tratavam as questões ambientais com predominância informativa. O entendimento da EA para a sustentabilidade socioambiental, porém, demanda práticas pedagógicas reflexivas e problematizadoras frente às necessidades do presente, em vista do bem-estar das gerações futuras; nessa linha, respeitando a maturidade dos alunos, entende-se que a EA deva possibilitar-lhes uma análise crítica dos problemas, no contexto de sua complexidade (relações econômicas, sociais, ambientais, tecnológicas), a fim de gerar a compreensão das causas estruturais dos problemas socioambientais e, não somente, identificar os efeitos causativos aparentes desses problemas no meio (LAYRARGUES, 2000; QUINTAS 2004). Por fim, apenas duas docentes manifestaram entendimento de EA como simples informação (fatos e conhecimentos sobre o meio), expressando uma prática reprodutivista da escola tradicional, agora, também transmissora de conteúdos sobre meio ambiente.

De outro lado, havia a compreensão de sustentabilidade socioambiental por parte da maioria (06) dos sujeitos da pesquisa; metade restringia o conceito à conservação dos bens naturais – possível decorrência de uma visão não-relacional de meio ambiente. Essa leitura de mundo opõe o mundo natural ao mundo humano, expressando-se em orientações conservacionistas – “proteger a natureza das interferências humanas,

entendidas sempre como ameaçadoras à integridade daquela e, pois, distante de uma visão [...] de interações entre a cultura, a sociedade e a base física e biológica dos processos vitais [...]" (CARVALHO, 2004a, p. 35-37). Já as outras profissionais mostraram entendimento mais atualizado deste conceito (ações prudentes no meio, visando às gerações futuras), sob a perspectiva educacional da formação de cidadãos para o presente e futuro. Nesse sentido, põe-se a importância da EA, como "[...] um processo estratégico com o propósito de formar os valores, as habilidades e as capacidades [...]", em vista da construção de sociedades sustentáveis (LEFF, 2001, p. 112-113).

O entendimento de interdisciplinaridade, entretanto, não estava claro ao pessoal escolar: confundiam-na com integração didática das áreas curriculares de conhecimento, para tratar determinados conteúdos, refletindo a educação voltada mais à estrutura organizacional dos programas do que a um processo pedagógico compartilhado pelos docentes, em vista de objetivos educacionais comuns. A concepção de interdisciplinaridade denota uma relação dialógica entre os profissionais das áreas de ensino na busca de melhor compreensão da realidade, pois é no diálogo que acontecem o intercâmbio e o enriquecimento da discussão dos temas. Segundo Japiassu (1976) e Fazenda (1995), para o trabalho interdisciplinar acontecer, no espaço escolar, há a necessidade de que os profissionais de ensino tenham unidade de objetivos, mediante um planejamento que viabilize a convergência das práticas escolares. Para isso, é imprescindível um diálogo cooperativo entre o pessoal escolar, para superar a fragmentação do conhecimento, em favor de "[...] um marco conceitual e metodológico comum para a compreensão de realidades complexas" (CARVALHO, 2004a, p. 121).

2.3.3 Projetos de Educação Ambiental

Os projetos originavam-se de um tema norteador, definido pelo pessoal escolar

(professores, pedagogos e direção), focando diferentes conteúdos ambientais, com base no interesse dos alunos (animais de estimação, plantas medicinais etc) e das docentes, a partir da observação de atitudes dos alunos na escola (cuidados do ambiente escolar em geral, desperdício de água), bem como de problemas próximos à escola (erosão e lixo) e de aspectos mais abrangentes sobre cuidados com os animais, plantas, água, ar etc.

No tocante à duração, quatro projetos vinham sendo desenvolvidos há pelo menos um ano, no período letivo, e os outros tinham quatro meses de duração, e as docentes indicaram a necessidade de continuidade dos mesmos.

Quanto à continuidade das atividades, três das professoras trabalhavam diariamente os conteúdos dos projetos, evidenciando um caráter permanente deste trabalho na escola; as outras docentes trabalhavam de maneira mais pontual (uma ou duas vezes por semana). O trato permanente e constante da questão ambiental nas diversas áreas curriculares é importante para o desenvolvimento da conscientização socioambiental; portanto, a dimensão ambiental, deve estar transversalmente articulada às demais práticas educativas (BRASIL, 1997), de maneira a superar a realização de atividades pontuais, que acabam tornando-se ações ativistas, dificultando aos alunos a compreensão da complexidade e amplitude das questões da realidade do ambiente (CARNEIRO, 2008).

A maioria (06) dos sujeitos da pesquisa tinha por objetivo a conscientização ambiental dos educandos; e outros dois, além desse enfoque, ressaltaram a conscientização da comunidade do entorno escolar e da sociedade ampla, como é de se esperar dos projetos de EA. O desenvolvimento da conscientização ambiental dos alunos pode gerar a sensibilização ambiental de outras pessoas de sua convivência (a família, os vizinhos e a própria comunidade escolar). Conforme Loureiro (2003), o sentimento de responsabilidade e compromisso com a realidade ambiente é ponto de partida para a participação de pessoas de um espaço comunitário, em prol da melhoria das suas

condições de vida. Mas a prática escolar diagnosticada dificultava atingir tais objetivos.

Todos os sujeitos da pesquisa afirmaram trabalhar os temas ambientais em várias áreas do currículo, com destaque de História, Geografia e Ciências. Sob essa ótica, as professoras visualizavam a sua prática de EA como interdisciplinar; no entanto, o que elas buscavam de fato era uma integração das áreas de ensino. Assim, o trabalho escolar caracterizou-se individualista, apesar do apoio que as docentes recebiam das pedagogas (sugestões de atividades, informações, materiais, acompanhamentos etc), bem como de colegas (informações e trocas de experiências), da própria SME (cursos de capacitação e consultoria) e, ainda, da direção escolar no desenvolvimento dos projetos de EA. O não-entendimento, pelas docentes e pedagogas, do sentido de interdisciplinaridade, dificultava-lhes perceber que os temas geradores das escolas poderiam originar projetos de EA voltados a objetivos e problemas socioambientais comuns aos diferentes níveis de ensino (respeitando a gradual maturidade dos alunos), propiciando a implementação da prática interdisciplinar na escola. Segundo Fazenda (1995), a abordagem interdisciplinar, no currículo escolar, ocorre à medida que houver a união de diversos profissionais (pessoal escolar e de outros segmentos) para compartilhar informações, conhecimentos e experiências, buscando convergência de ações em torno de objetivos comuns.

Como conteúdos tratados, nos projetos de EA foram focalizados o desperdício de água, a poluição atmosférica e a poluição dos rios, pelo acúmulo de lixo. Juntamente a esses conteúdos, todas as docentes também relataram tratar, como conteúdos ambientais, aspectos específicos (pontuados de forma isolada) das disciplinas de Ciências (animais - répteis, insetos, mamíferos etc) e de Geografia (plantas, ar, solo, água), demonstrando falta de clareza do que seja um conteúdo ambiental; este compreende, essencialmente, as relações estabelecidas no meio entre os homens e destes com o meio natural: essa dinâmica de reflexão inter-relacional demanda, no processo

educativo, o desenvolvimento de valores e atitudes na formação de cidadãos ambientalmente conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade de maneira comprometida com a vida e o bem-estar de cada um e da sociedade, numa perspectiva local e global (BRASIL, 1997; QUINTAS, 2004). Conforme Isabel Carvalho (2004b, p. 20), uma posição consciente ante o mundo supõe a responsabilidade consigo próprio, com os outros e com o meio, “sem dicotomizar e/ou hierarquizar estas dimensões da ação humana”.

Na conexão entre os conteúdos dos projetos e a realidade de vida dos educandos, apesar da maioria (07) dos sujeitos da pesquisa conhecer alguns problemas socioambientais do entorno das escolas (principal problema: saneamento básico – lixo e esgoto; outros: enchentes, poluição atmosférica, desmatamentos, invasão, problemas administrativo-sociais – espaço de lazer, iluminação, pavimentação e desperdício de água) e afirmar considerá-los no desenvolvimento dos projetos, verificou-se que esses problemas praticamente não eram tratados e, se mencionados, apareciam sob foco de identificação, sem reflexão com os educandos sobre possíveis causas e consequências da degradação ambiental, bem como ações para reverter e prevenir tais problemas. Um dos motivos prováveis dessa deficiência de abordagem de conteúdos socioambientais é, além da carência de referencial teórico-metodológico sobre a EA, a falta de um planejamento criterioso em vista de um ensino reflexivo por parte do pessoal escolar, gerando práticas de ensino e de aprendizagem espontaneístas sobre as questões da realidade do ambiente.

Quanto às atividades dos projetos de EA, as docentes utilizavam diversas estratégias de ensino e recursos didáticos (aulas expositivas, dialogadas e exercícios: pintar, analisar gráficos, identificar atitudes corretas; produções de textos, cartazes, pesquisas em livros, revistas, internet e com a família; utilização de filmes etc); e atividades extraclasse – apenas por duas docentes: cultivo e manutenção do bosque, do jardim no morro atrás da escola e da horta. As atividades,

porém, eram realizadas de modo superficial e descontextualizadas dos reais problemas enfrentados pelos educandos e suas comunidades; caracterizavam mais práticas ativistas do que geradoras de reflexões sobre os problemas e possíveis ações de resolução e prevenção dos mesmos – que é justamente um dos princípios metodológicos da EA no desenvolvimento da conscientização socioambiental. Conforme Freire (1980, p. 26), a conscientização só acontecerá nas pessoas se o processo educativo promover a superação da “esfera espontânea de apreensão da realidade” para chegar a uma “esfera crítica”, por meio da ação-reflexão. Portanto, a conscientização ambiental, como responsabilização frente ao meio, funda-se na construção de saberes e ações no cotidiano da escola, em vista de atitudes e condutas desejáveis. Nesse sentido, há a necessidade dos educandos conhecerem o lugar em que vivem e questionarem a atuação do homem no meio, pois só assim terão consciência de sua realidade de vida. Constatou-se também que essas atividades praticamente não promoviam a interação com as comunidades dos entornos escolares: apenas duas docentes envolviam pais na elaboração e distribuição de panfletos aos alunos e à comunidade; outras duas procuravam envolver a comunidade na revitalização do morro da escola, mas não houve a participação, por falta de interesse.

Todos os sujeitos da pesquisa afirmaram avaliar os alunos por expressões orais, produções de texto, desenhos, pesquisas, confecção de cartazes etc. No entanto, a avaliação ocorria sem critérios explícitos, no fluxo das próprias atividades, numa perspectiva mais de conteúdos (assimilação informativa) do que de mudanças de atitudes e condutas. Sob este último aspecto, sem conexão com o processo avaliativo, as docentes comentaram modificações de posturas e comportamentos dos alunos: separação do lixo e menos desperdício de água; atitudes de cooperação e respeito com os colegas e para com o ambiente escolar e, ainda, maior interesse pelas questões ambientais. Três profissionais referiram, a partir de comentários dos alunos, que os projetos provocaram também algumas mudanças no comportamento dos pais desses

educandos, quanto à separação do lixo e ao desperdício de água. Dessas evidências, pôde-se inferir estar havendo ainda a falta de articulação entre os âmbitos cognitivo-metodológico e a intencionalidade de ação, por parte das docentes, isto é, na perspectiva de uma avaliação processual, contínua e integrativa. Isto provavelmente decorreu de uma compreensão insuficiente de EA, enquanto dimensão da prática educativa escolar.

Quanto ao processo avaliativo, vale ainda considerar as colocações de Pardo-Díaz (2002, p. 121-124), ao afirmar que “a avaliação desempenha um papel fundamental na implementação de políticas de educação ambiental e no desenvolvimento de estratégias pedagógicas adequadas”, permitindo identificar mudanças comportamentais nos alunos; dessa forma, a avaliação precisa ser desenvolvida de forma contínua para que as atividades sejam realizadas de acordo com os objetivos dos projetos. Para tanto, é necessário considerar, no contexto de um planejamento intencional, tanto os objetivos como os conteúdos, juntamente com os procedimentos metodológicos, a organização do espaço e do tempo e o relacionamento dos alunos entre si, com os professores e com as próprias comunidades.

Segundo a autoavaliação das docentes, sobre mudanças pessoais a partir da realização dos projetos, a experiência contribuiu para o desenvolvimento da sua formação ambiental, pois afirmaram que adquiriram novos conhecimentos, aperfeiçoando a prática escolar e valorizando mais o tema meio ambiente. Em termos de sugestões de melhorias dos projetos, o pessoal escolar (pedagogas e docentes) destacou:

- a necessidade de continuidade dos projetos e o envolvimento da comunidade;
- maior tempo para pesquisar novos conhecimentos;
- obter subsídios teóricos;
- aprofundar os temas tratados com os alunos;
- atividades adequadas ao nível de ensino dos educandos e trabalhar concretamente as questões do meio ambiente (aulas de campo);

- apoio institucional para atividades extraclasse;
- e envolvimento de alunos de outras turmas.

O desenvolvimento dos projetos de EA, nas escolas pesquisadas, evidenciou um esforço no tratamento dessa dimensão no currículo escolar, apesar do pessoal escolar não ter ainda uma formação específica suficiente; nesse sentido, vem ocorrendo uma assimilação gradativa da questão ambiental, na representação que as pedagogas e docentes fazem-se do seu próprio trabalho escolar. Com efeito, por comparação a pesquisas anteriores sobre a EA, em escolas de Curitiba e Região Metropolitana (CARNEIRO, 2008), pôde-se detectar certo avanço conceitual sobre meio ambiente e EA e, também, sustentabilidade socioambiental – mas não tanto quanto à prática escolar: nesta, continuou a preponderar um ensino de caráter espontaneísta e individualista relativamente ao meio ambiente, com ênfase em atividades sem conexão com os principais problemas dos entornos escolares e sem interação com suas comunidades. Tal prática gera tão somente uma sensibilização ambiental dos educandos, sendo já um aspecto positivo no processo educacional; mas a formação de uma mentalidade cidadã passa pela conscientização socioambiental das comunidades escolares e de sua influência nos entornos.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da pesquisa possibilitaram algumas recomendações para o melhor desenvolvimento dos projetos de EA (nas escolas municipais de Curitiba ou outros contextos educacionais, por inferência analógica), em vista da conscientização socioambiental dos educandos das quatro séries iniciais do ensino fundamental. Um pressuposto delimitativo de qualquer perspectiva de avanço, na área em questão, é a ainda deficiente incorporação (senão ausência) da questão ambiental na formação inicial dos profissionais do ensino, mediante os cursos de Licenciaturas e Pedagogia. Com esta ressalva, pode-se indicar:

- primeiramente, desenvolver processos de formação inicial dos educadores quanto às questões socioambientais sob o ponto de vista científico e pedagógico-didático, com vistas a embasar o processo educativo escolar; e uma tomada de posição político-administrativa, pelas Secretarias de Educação e pelas próprias instituições escolares, compromissada com a urgência de qualificação do pessoal escolar na área da EA, mediante programas de qualificação continuada, em vista de uma fundamentação teórico-metodológica aprofundada e atualizada;

- uma efetiva integração entre a Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Curitiba, ONGs, universidades e escolas da educação básica no desenvolvimento de projetos de EA, considerando-se que o intercâmbio inter-institucional apóia e enriquece o trabalho escolar;

- o envolvimento de empresas em projetos socioambientais com as comunidades e as escolas;

- o entrosamento dos projetos de EA num planejamento escolar unitário e interdisciplinar, elaborados a partir dos interesses da própria escola e em conexão com os principais problemas socioambientais vivenciados pelos educandos e pelas comunidades dos entornos escolares; nesse sentido torna-se importante:

- . a adoção de uma metodologia sistemática e documental na produção dos projetos de EA (objetivos, conteúdos ambientais, procedimentos de ensino e avaliação);

- . o conhecimento diagnóstico, pelo pessoal escolar e pelos alunos, dos problemas socioambientais no cotidiano de vida das comunidades;

- . a reflexão crítica com os alunos sobre as questões do meio ambiente, a partir de atividades diversas (em sala e/ou extra-classe), selecionadas criteriosamente (segundo o nível de maturidade dos alunos), sob a perspectiva da conscientização ambiental, em vista da sustentabilidade socioambiental;

- . a participação das comunidades dos entornos escolares (família dos alunos,

associações, entidades de classes, organização da sociedade civil, empresas locais, Secretarias Municipais etc) no desenvolvimento dos projetos de EA, desde a seleção dos problemas até as ações necessárias para a superação e prevenção dos mesmos, com mobilização das comunidades para reivindicar, aos órgãos competentes, a garantia de melhores condições de vida no âmbito da qualidade ambiental, como direito de todo cidadão;

a avaliação constante do desenvolvimento dos projetos de EA, pelo pessoal escolar e avaliadores externos, para que os projetos se fortaleçam no âmbito escolar e também para verificar as mudanças ocorridas nas representações socioculturais e de conduta dos alunos, do pessoal escolar e das comunidades em relação ao meio ambiente.

Por fim, é importante destacar-se que a continuidade e permanência do desenvolvimento de projetos de EA, nas escolas da educação básica, é hoje fundamental não só para a formação da cidadania socioambiental dos educandos, mas também para que as comunidades dos entornos escolares visualizem as escolas como instituições socioeducativas que lhes pertencem e atuam em prol de melhorias da sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução L. A. Reto; A. Pinheiro. Lisboa: São Paulo: Edições 70, 1977.
- BRAILOVSKY, A. E. **Esta, nuestra única Tierra**: introducción a la ecología y medio ambiente. Buenos Aires: Larousse, 1992.
- BRASIL. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil: Brasília, 23 dez. 1996.
- _____. Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros curriculares nacionais**: meio ambiente, saúde. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997.
- _____. **Lei n. 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e de outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, n. 79, 28 abr. 1999.
- BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1994.
- CARNEIRO, S. M. M. **A dimensão ambiental da educação escolar de 1ª - 4ª séries do ensino fundamental na rede escolar pública da cidade de Paranaguá**. 1999. 320f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento)-Curso de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1999.
- _____. A educação ambiental em escolas do ensino fundamental em Curitiba e Região Metropolitana e a formação de educadores. In: SCHMIDT, M. A.; GARCIA, T. F. B.; HORN, G. B. (Orgs). **Diálogos e perspectivas de investigação**. Ijuí: Unijuí, 2008. p. 311-324. (Coleção Cultura, Escola e Ensino).
- CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004a.
- _____. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, Philippe P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004b. p. 13-24.
- CARVALHO, V. S. **Educação ambiental e desenvolvimento comunitário**. Rio de Janeiro: Wak, 2002.
- CURITIBA. Secretaria Municipal da Educação. **Diretrizes curriculares: o currículo em construção**. Curitiba, 2004.
- FAZENDA I. C. A. **Interdisciplinaridade: um projeto em parceria**. São Paulo: Loyola, 1993.
- _____. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas: Papirus, 1995.

- FREIRE, P. **Conscientização**: teoria e prática da libertação. Uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. Tradução Kátia de Mello e Silva. São Paulo: Moraes, 1980.
- GONZÁLES-GAUDIANO, E. Interdisciplinaridade e educação ambiental: explorando novos territórios epistêmicos. In: SATO, M.; CARVALHO, I. **Educação ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre, 2005. p. 119-133.
- JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.
- LAYRARGUES P. P. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. In: LOUREIRO, C. F. B. (Org.). **Sociedade e meio ambiente**: a educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2000. p. 87-155.
- LEFF, E. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. In: REIGOTA, M. (Org.). **Verde cotidiano**: o meio ambiente em discussão. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p. 111-129.
- _____. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2002.
- LOUREIRO, C. F. B (Org.). **Cidadania e meio ambiente**. Construindo os recursos do amanhã. Salvador: Centro de Recursos Ambientais, 2003.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 1994.
- MININNI-MEDINA, N.; LEITE, A. L. T. de A. (Coord.). **Educação ambiental**: curso básico a distância: questões ambientais, conceitos, história, problemas e alternativas. 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001. v. 5.
- MORIN, E.; KERN, A. B. **Terra – pátria**. Tradução Paulo A. N. da Silva. Porto Alegre: Sulina, 2000.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2001.
- PARANÁ. **Constituição Estadual do Paraná**. Curitiba: Imprensa Oficial, 1989.
- PARDO-DÍAZ, A. **Educação ambiental como projeto**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- POINTING, C. **Uma história verde do mundo**. Tradução Ana Zelma Campos. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.
- QUINTAS, J. S. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 113-140.
- TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

Data de recebimento: 20.08.2009

Data de aceite: 19.01.2010