



PONTOS
CONTRA

*Professor do Mestrado
em Educação da
UNIVALI, líder do
Grupo de Pesquisa
Educação, Estudos
Ambientais e Sociedade
(GEEAS). E-mail:
guerra@univali.br

MATERIAIS PEDAGÓGICOS E TECNOLOGIAS: avanços e obstáculos na formação continuada em educação ambiental

**Pedagoga, Bolsista do
Programa ProBIC –
UNIVALI. Professora
da rede estadual
de ensino. E-mail:
saletefatimabelusso@univali.br

PEDAGOGICAL MATERIALS AND TECHNOLOGY: advances
and obstacles in continuing training
in environmental education

Correspondência
Rua Uruguai, 458.
Bloco 29 – 4º andar –
sala 9. Itajaí – SC.
CEP: 88302-202.

Antonio Fernando Silveira Guerra*
Salete de Fátima Belusso Moser**



Resumo

O artigo propõe uma análise da utilização de materiais impressos, audiovisuais e digitais para Educação Ambiental (EA), disponibilizados para um grupo de professores em processo de formação continuada no Projeto 'Formação de Educadores ambientais na micro-região da Associação de Municípios da Foz do Rio Itajaí-Açu - AMFRI/SC' (UNIVALI - CNPq - 2004-2005). Foi selecionada uma amostra de 5 escolas de 4 municípios da região da AMFRI para acompanhamento. Para o curso, foram registrados 407 materiais impressos, audiovisuais (revistas, livros, *folders*, jogos, vídeos) e digitais (sites e CD-ROMs), classificados por temas e disponibilizados aos professores em lista impressa e em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), o TelEduc (www.teleduc.univali.br). Dos 100 materiais para Educação Infantil e séries iniciais, foram selecionados 25 títulos, analisados segundo as categorias propostas por Trajber & Manzochi (1996). Foram priorizados também aqueles que permitiam o desenvolvimento de hábitos e atitudes, bem como de valores e a tomada de consciência da problemática ambiental, incorporando-a ao cotidiano da escola. A análise dos materiais produzidos pelos professores nos projetos das escolas seguiu as mesmas categorias e verificou-se a coerência entre o discurso e a prática. Estes materiais enfocaram as dimensões cognitiva, afetiva, ética e estética, indicando que a consciência crítica sobre a problemática ambiental estava sendo incorporada ao dia-a-dia das escolas. No entanto, observou-se que o maior obstáculo para utilização dos materiais

Artigo recebido em
16/05/2008
Aprovado em
19/07/2008





PONTOS CONTRA

disponibilizados no ambiente virtual do TelEduc foi a dificuldade de acesso dos professores à Internet, mesmo que computadores tenham sido disponibilizados nas Secretarias de Educação de dois municípios, na universidade e na Gerência Estadual de Educação da Região de Itajaí. Outros obstáculos apontados foram a falta de tempo e as dificuldades de incorporar, em um currículo disciplinar, a Educação Ambiental de forma transversal. Percebeu-se que as atividades e materiais utilizados enfocando temáticas como a reciclagem, consumo, água e saneamento, não se resumiram à memorização de informações e conhecimentos. Foram exploradas com os alunos diferentes habilidades mentais e dado um enfoque especial às dimensões cognitiva e afetiva, bem como a dimensão ética. Isto proporcionou aos professores e alunos uma reflexão política sobre a problemática socioambiental e reflexão-ação sobre as próprias práticas, mudanças de atitudes e hábitos, levando-os a compreender melhor a complexidade dos relacionamentos e conflitos entre ser humano <> sociedade <> natureza.

Abstract

This paper proposes an analysis of printed, audiovisual and digital materials used for Environmental Education (EE), made available to a group of teachers in a process of continuing education as part of the Project 'Formação de Educadores ambientais na micro-região da Associação de Municípios da Foz do Rio Itajaí-Açu' (Training Environmental Educators in the Foz do Rio Itajaí-Açu micro-region) – AMMIAR, (UNIVALI-CNPq-2004-2005). A sample of five schools from four municipal districts of the AMMIAR region was selected for follow-up. Four hundred and seven (407) materials: printed, audiovisual (magazines, books, folders, games, videos) and digital (websites and CD-ROMs), were registered for the course and classified by theme, and these were made available to the teachers through a printed list and on a Virtual Learning Environment (VLE), the TelEduc (www.teleduc.univali.br). Of the 100 materials for Children's Education in initial grades, twenty five titles were chosen and analyzed according to the categories proposed by Trajber & Manzochi (1996). Priority was given to the materials that promoted the development of habits and attitudes, and those which promoted values and awareness. The analysis of the materials produced by the teachers in the school projects followed the same categories, and coherence between discourse and practice was observed. The materials focused on the cognitive, affective, ethical and aesthetic dimensions, indicating that a critical awareness of environmental issues is being incorporated into the daily lives of the schools. However, it was observed that the greatest obstacle to the use of the materials made available in the TelEduc virtual environment was the great difficulty the teachers had in accessing the Internet, despite the computers made available in the Secretaries of Education of two municipal districts, at the university, and at the Itajaí region State Management of Education. The lack of time and the difficulties incorporating Environmental Education transversally in the school curriculum were also pointed out. It was observed that the activities carried out, and the materials used which focused on themes such as recycling, consumption, water and sanitation, did not necessarily lead to the memorization of information and knowledge. Different mental abilities were explored with the students, and special focus was given to the cognitive and affective dimension, as well the ethical dimension, offering the teachers and students a political reflection about the social-environmental and reflection-action question related to the actual practices, changes in attitudes and habits, that enables them to better understand the complexity of the relationship and conflict between the human being <> society <> nature.

Palavras-chave

Educação Ambiental - Material Didático - Formação Docente.



PONTOS
CONTRA

Keywords

Environmental Education - Pedagogical Material – Teacher Training.

Na formação continuada de educadores e educadoras¹ em Educação Ambiental (EA), uma constatação preocupante de pesquisadores como Reigota (1995), Sato (1997), Guerra (2001), Zakrevski (2002) é de que somente a informação ambiental sobre conteúdos ecológicos e ações pontuais não modificam a prática pedagógica dos professores e o desenvolvimento de uma Educação Ambiental crítica.

A fundamentação para a formação docente em Educação Ambiental (EA), para que a mesma seja incorporada ao currículo escolar, é recente e tomou forma com a Constituição Federal² inclusão do tema transversal ‘meio ambiente’ nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, MEC, 1998), sendo reforçada com a Política Nacional de EA (PNEA-Lei 9795), e políticas públicas, como o Programa Parâmetros em Ação Meio Ambiente na Escola (BRASIL, MEC, 2001). Outras políticas públicas federais fundamentadas no Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) implementaram os Programas ‘Vamos Cuidar do Brasil com a Escola’ (BRASIL, MEC, 2004), que tem como objetivo o enraizamento da Educação Ambiental no Brasil.

Essa incorporação das questões ambientais de forma transversal e interdisciplinar leva-nos a refletir sobre a crise ambiental, que segundo Leff (2001), é uma crise civilizatória, bem como em relação aos desafios para a formação inicial e continuada de educadores para o processo de incorporação da ‘dimensão ambiental’ (GUIMARÃES, 1995; SAUVÈ, 1996; CARNEIRO, 1999; GUERRA, 2001; GUERRA & TAGLIEBER, 2002) nos currículos e nas práticas sociais.

Na Sociedade do Conhecimento ou Sociedade da Informação, são cada vez maiores e mais complexas as necessidades e exigências colocadas às escolas e professores na utilização de processos de aprendizagem mediados por Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), ou ‘Tecnologias da Inteligência’ (LÈVY, 1995). Com elas,





PONTOS CONTRA

surge uma nova cultura da aprendizagem em que todos somos, em maior ou menor grau, alunos e professores, imersos em uma comunidade de aprendizagem.

Nesse sentido, a questão da utilização e integração das tecnologias e seu recursos, das mídias e suas linguagens na Educação, particularmente nas práticas pedagógicas em Educação Ambiental, nos diferentes níveis de ensino e na formação inicial e continuada de professores(as), além de um desafio (MORIN, 2002), ocupa uma posição central, uma vez que as tecnologias, por um lado, podem ser entendidas como instrumentos ou ferramentas na mão dos(as) professores(as) para melhoria do processo ensino-aprendizagem e, por outro, o estudo crítico e sistemático das mesmas e das mídias de comunicação na escola (rádio, TV, Internet) podem ser utilizadas para mediar as relações entre a escola e os membros dos grupos sociais na formação da cidadania e responsabilidade social e ambiental.

Entendemos que é importante refletir com os(as) professores(as) sobre as mudanças educacionais provocadas por essas tecnologias e pelas mídias e suas linguagens, propondo-se a inovação nas práticas docentes e experiências de aprendizagem significativa para eles, seus alunos e membros das comunidades do entorno da escola.

A Educação a Distância e uso dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) firmaram-se nos cursos de graduação presenciais e a distância como importante ferramenta pedagógica para apoio ao trabalho docente transformando o papel do educador, que se utiliza destas tecnologias para desenvolver conhecimento sobre o uso educacional das TIC na formação de professores (ALMEIDA, 2000; HEIDE & STILBORNE, 2000; LEMOS, 2001; VALENTE et al., 2003). Estes e outros trabalhos vêm desenvolvendo simultaneamente projetos de intervenção, usando essas tecnologias no cotidiano escolar e trazendo os resultados dessas experiências para a análise coletiva dentro das universidades, o que representa uma mudança em relação às atribuições de transmissão-recepção que o professor estava acostumado a desempenhar em sala de aula.

O Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), quando se refere à comunicação e tecnologia para a EA apresenta como linha de ação e estratégia os seguintes objetivos:

- Estimular e apoiar a veiculação de informações de caráter educativo sobre o meio ambiente, em linguagem acessível a todos, por intermédio dos meios de comunicação em geral.



PONTOS
CONTRA

- Estimular o desenvolvimento de processos de sensibilização da sociedade para os problemas ambientais por intermédio da articulação entre os meios de comunicação.

- Incentivar a produção artística e literária, em suas diversas formas de expressão, como meio de difundir a educação ambiental junto a públicos específicos ou à sociedade em geral. (BRASIL, ProNEA, 2005, p. 48 - 49).

No sentido de inserir as tecnologias e inclusão digital nos processos de formação continuada de professores(as), trabalhos do Grupo de Pesquisa Educação Estudos Ambientais e Sociedade (GEEAS), do Programa de Mestrado Acadêmico em Educação da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), realizados na região da Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí (AMFRI), como os de Guerra et al. (2004) e os de Taglieber et al. (2004), demonstraram uma preocupação crescente dos educadores com o uso da informação ambiental e das tecnologias para enfrentar as questões relacionadas à problemática socioambiental na região.

No entanto, mesmo considerando a criatividade e a variedade de atividades desenvolvidas nos projetos de intervenção realizados nesses processos, as produções impressas e/ou virtuais desses projetos, os relatórios dos estudos (TAGLIEBER et al., op. cit. ;) demonstraram que os professores têm grande dificuldade em produzir suas atividades pedagógicas, utilizando materiais impressos, audiovisuais (vídeos, CD Room, DVDs) e digitais (retirados de bibliotecas virtuais e bases de dados) como apoio às suas práticas docentes em sala de aula. Isto se dá tanto pela ausência de formação inicial específica, quanto pela falta de domínio do conteúdo específico e das demais áreas do campo ambiental, a não-clareza dos valores e habilidades que se buscam desenvolver no ensino, como também pela falta de tempo ou, ainda, pela deficiência da infra-estrutura nas próprias escolas, mesmo as que possuem laboratórios de informática educativa.

Esse trabalho, resultante do Projeto “Analisando a utilização e produção de material didático para inserção da dimensão ambiental em escolas do Vale do Itajaí – SC”, financiado pelo ProBIC/UNIVALI, teve como finalidade selecionar e realizar uma análise da utilização de materiais impressos, audiovisuais e digitais para Educação Ambiental disponibilizados e os que foram produzidos por um grupo de professores que participaram de um processo de formação continuada vinculado ao Projeto “Formação de Educadores Ambientais na micro-região da AMFRI/SC”, aprovado





PONTOS CONTRA

pelo CNPq (TAGLIEBER et al., 2004). Estes materiais foram disponibilizados em um ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), o TelEduc da UNIVALI (www.teleduc.univali.br).

A relevância científica e pedagógica do trabalho justificou-se pela busca de ampliar o acesso dos (as) professores (as) da rede pública às tecnologias e materiais impressos de EA. Com isto, subsidiar o processo de formação de lideranças para inserção da dimensão ambiental nos currículos das escolas envolvidas, buscando a melhoria da qualidade do ensino e a reflexão-ação docente sobre a complexidade das inter-relações existentes entre o ser humano sociedade e cultura <> natureza. Caracterizou-se também pela integração de bolsistas da graduação, mestrandos do Programa de Pós-Graduação Mestrado Acadêmico em Educação (PMAE), pesquisadores do programa e coordenadores pedagógicos de Secretarias Municipais de Educação e Meio Ambiente e da Gerência Estadual de Ensino na região, todos envolvidos no processo de pesquisa, ensino e extensão da Universidade.

Buscou-se, também, refletir criticamente sobre a formação ambiental continuada oferecida pela Universidade no Projeto do CNPq para a inserção da dimensão ambiental no currículo, envolvendo a ação, reflexão e crítica dos docentes sobre os materiais pedagógicos relacionados com as questões ambientais.

A formação continuada utilizando as tecnologias

Inicialmente, realizou-se uma seleção de bibliografias em EA, buscas na Internet em Bibliotecas Virtuais e Bases de Dados, para uma seleção de materiais impressos e audiovisuais, a fim de disponibilizá-los aos professores participantes do projeto do CNPq. Esse trabalho teve por objetivo analisar o material didático utilizado e contribuir com os professores na aplicação e utilização dos mesmos em sala de aula.

Participaram do Projeto do CNPq 100 docentes de 29 escolas municipais, 10 estaduais e uma escola da rede privada de 6 municípios da região da AMFRI.

Esse grupo participou de um Curso de Aperfeiçoamento em Educação Ambiental





PONTOS
CONTRA

de 160 horas (divididas em duas etapas: uma presencial teórico prática, e outra de acompanhamento através de visitas orientadas e de forma virtual pelo ambiente do TelEduc da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). O curso foi ministrado por docentes e mestrandos do Grupo de Pesquisa, Educação, Estudos Ambientais e Sociedade do Programa de Mestrado em Educação (PMAE) da UNIVALI.

Das 29 escolas participantes do Projeto do CNPq, foi escolhida aleatoriamente uma amostra de cinco escolas dos seguintes municípios: Navegantes, Balneário Camboriú, Ilhota e Bombas, para o acompanhamento na segunda etapa do curso. Nesta etapa, foram realizados encontros presenciais de assessoria aos grupos de professores, como também visitas às escolas para analisar a apresentação e desenvolvimento das atividades realizadas.

Dando continuidade ao trabalho, realizou-se o registro em planilha eletrônica do Microsoft Excell dos materiais impressos, audiovisuais e digitais disponíveis no acervo do GEEAS, os quais foram disponibilizados aos professores na forma de listagem impressa e em arquivo no ambiente virtual de aprendizagem do TelEduc da UNIVALI, criado para o Curso de Aperfeiçoamento em EA. As referências sobre cada material também foram inseridas na Biblioteca Virtual de Meio Ambiente da Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental (REASUL) – www.reasul.org.br.

Foram selecionados 100 livros direcionados à Educação Infantil e às Séries Iniciais, 46 revistas e artigos, 129 fôlderes, 12 jornais, 42 sites, 16 CD-ROMs, 25 fitas de vídeo, 8 transparências e 29 livros relacionados à Educação Ambiental, totalizando 407 materiais, com a possibilidade de serem acrescentados muitos outros títulos que surgiram no decorrer do curso.

Dentre esses temas, escolhemos o primeiro item para ser analisado, pois foi mais trabalhado em consequência do curso contar com um número significativo de professores de Educação Infantil e Séries Iniciais. As coleções de materiais (livros, cartilhas) foram organizadas em uma análise única e os demais materiais avaliados individualmente.

Na fase final do curso, realizou-se no primeiro encontro do grupo de escolas em março de 2005, uma exposição dos materiais impressos, audiovisuais e digitais selecionados para os professores. Os 407 materiais impressos, audiovisuais e digitais cadastrados foram classificados de acordo com as seguintes categorias da Tabela 01:



Tabela 01: Relação de materiais impressos, audiovisuais e digitais selecionados

Tipo de material disponível no GEEAS	nº
Livros de educação Infantil e Séries Iniciais	100
Fitas de vídeo	25
CD-ROMs	16
Sites	42
Livros relacionados à Educação ambiental	29
Transparências	8
Revistas e artigos	46
Fôlderes	129
Jornais	12

Obs.: A relação completa encontra-se disponível na Biblioteca Virtual da REASul (www.reasul.org.br).

Também na fase final, aconteceu o levantamento dos materiais de apoio efetivamente utilizados, bem como daqueles produzidos pelos professores das 29 escolas envolvidas, divididos em grupos. Estes organizaram projetos relacionados a temas da realidade da problemática ambiental diagnosticada na escola ou em seu entorno, vivenciada pelos alunos e professores.

Para a análise e categorização das atividades e materiais produzidos pelos professores nos cinco projetos realizados nas escolas, utilizaram-se seis categorias sugeridas por Trajber & Manzochi (1996) e Trajber & Costa (2001) e procurou-se verificar, sobretudo, se após a realização do Curso de Atualização, existia uma coerência entre o discurso e a prática nas atividades de educação ambiental desenvolvidas.

Numa análise inicial, percebeu-se que algumas atividades e materiais pedagógicos utilizados no Curso de Aperfeiçoamento em EA e distribuídos às escolas foram utilizados nas atividades dos projetos.

A avaliação do processo educativo de utilização e produção de materiais pedagógicos como subsídio aos projetos desenvolvidos na última etapa do Curso de Atualização foi realizada em encontros presenciais em cinco escolas e duas exposições de trabalhos.

Os materiais pedagógicos selecionados foram reunidos em uma publicação coletiva das escolas, em CD-ROM, financiada pelo projeto do CNPq.



PONTOS
CONTRA

Uma análise da utilização dos materiais impressos, audiovisuais e digitais

Para avaliar a utilização dos materiais disponibilizados para acesso aos professores no ambiente virtual do TelEduc do Curso, como também dos materiais impressos cadastrados nas planilhas do projeto, foi aplicado um questionário-pós, com questões subjetivas, buscando-se observar como foram utilizados no desenvolvimento dos projetos nas escolas.

Apesar de ter sido disponibilizado um questionário para cada um dos 100 integrantes do curso e também incluído no ambiente Virtual do TelEduc, apenas 40 foram respondidos.

Na questão em que os respondentes deveriam citar quantas e quais referências foram utilizadas para a execução do projeto, 80% responderam que não puderam ir até o local onde estes materiais estavam disponíveis (Secretaria do Projeto do CNPq na UNIVALI, Secretaria Municipal de Educação de Navegantes e Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Balneário Camboriú), justificando assim a não utilização de nenhum material.

Observa-se, assim, que o professor, muitas vezes, tem acesso a materiais que poderiam ser disponibilizados para o enriquecimento de seus trabalhos, porém não dedica um tempo em seu dia-a-dia para buscar e tomar contato com bibliografias.

Também é importante indicar o que foi constatado no início do Curso de Aperfeiçoamento do CNPq em um projeto anterior, do Artigo 170 (BELUSSO, 2005, p. 25). Verificou-se uma contradição no discurso dos professores com relação ao que foi relatado por eles no relatório, de que “a carência de material pedagógico/ didático e principalmente financeiro” dificultavam o trabalho sobre temas ambientais, não dando assim possibilidade destes proporcionarem a seus alunos aulas práticas, estudos do meio e outras atividades.

Para 15 destes professores, o maior obstáculo para a utilização dos materiais disponibilizados no ambiente TelEduc foi a dificuldade em acessar a Internet, particularmente ao ambiente virtual do TelEduc³.

O interessante é observar que na única escola de um dos municípios os dois participantes tiveram o maior número de acessos dentre todos os participantes do Curso, justificada pela habilidade anterior dos mesmos em utilizarem a Internet





PONTOS CONTRA

como recurso na prática docente. No entanto, este não foi o caso de um bom número de professores do curso, que não possuíam conta de correio eletrônico no início do projeto.

Alguns desses professores, confrontados pela primeira vez em sua vida profissional com os recursos das TIC, em um dos encontros criaram uma história para ironizar a sua situação de exclusão digital e diziam: “Em nossa escola, 70% das pessoas têm computador e Internet, os outros 30%, que não têm, somos nós professores”. Esta constatação é preocupante no momento em que o Governo Federal anuncia um programa de inclusão digital, o ProINFO quer disponibilizar computadores para as escolas públicas de todo o país.

Um segundo fator apontado pelos professores foi a ‘falta de tempo’ para procurar o que precisavam para seu projeto, uma vez que grande número deles informou que trabalha 40 horas em escolas públicas ou particulares. Esse fato da dupla ou tripla jornada profissional em escolas públicas ou particulares já foi apontado anteriormente em um diagnóstico realizado na micro-região da AMFRI por Guerra et al. (2004). Isto gera, ao longo do tempo, um sentimento de impotência profissional, de uma baixa auto-estima, e de aumento do estresse profissional, conhecido como Síndrome de Burnout⁴ (IWANICKI & SCHWAB, 1981).

Também os professores relataram terem encontrado dificuldades em incorporar na comunidade escolar a Educação Ambiental de forma transversal, uma vez que o currículo e a grade curricular das escolas impedem muitas vezes esta integração, que acontece de forma mais efetiva nas Séries Iniciais.

Esses obstáculos nos remetem às reflexões de Cunha (1999) sobre a precarização da profissionalidade docente. A autora utiliza as categorias de Garcia (1995) para explicar como os processos políticos, econômicos e sociais têm exercido influência sobre a própria gênese da profissão docente. Isto caracteriza os fenômenos da ‘burocratização do trabalho docente’, da ‘intensificação’ - estudada por Michel Apple (1990) a partir dos estudos de Larson (1977) – representado pelo fenômeno de aumento da carga horária de trabalho do professor, pressionando-o, exigindo cada vez mais do seu tempo.

No entanto, os 20% dos professores que responderam ter utilizado a listagem e/ou o ambiente virtual do TelEduc, citaram ter se utilizado da busca em sites da Internet, o CD Tom Natural (produzido pelas Secretarias Municipais de Educação e Meio Ambiente de Balneário Camboriú para o Projeto Terra Limpa), fitas de





PONTOS CONTRA

vídeo relacionadas ao desperdício da água e energia elétrica; ecossistemas; Meio Ambiente, além de coleções de livros infantis, e a revista 'Amigos da Natureza'. Estes acreditam terem enriquecido seu trabalho pedagógico, uma vez que auxiliaram para o planejamento e desenvolvimento dos projetos nas escolas, no sentido de desenvolver conceitos, auxiliar nas atividades em sala de aula, introduzir ou aprofundar conhecimentos em relação aos temas abordados.

Aqueles professores que não utilizaram nenhuma referência da lista de materiais e que responderam o questionário fundamentaram seu projeto com bibliografias que tinham nas escolas, principalmente livros didáticos, na biblioteca pública, em sites e revistas.

Sugestões foram apresentadas pelos professores para que os materiais e a listagem sejam aproveitados como subsídio a outros professores para atividades em EA, dentre elas, que estes materiais ficassem em um CD-ROM e disponíveis em todas as escolas, para que os professores pudessem utilizá-los na preparação das aulas. A sugestão foi atendida e a listagem dos materiais e das atividades do curso foi disponibilizada em CD-ROM as escolas com recursos do Projeto do CNPq.

Desta forma, espera-se que os materiais sirvam como subsídio às mesmas e as ações de EA das Secretarias Municipais de Educação e Meio Ambiente, Secretaria Estadual de Educação e Gerência Regional de Educação da Região (17ª GERED).

Entende-se assim que os mesmos possam ser utilizados para a formação docente nas Secretarias de Educação, e divulgados através da Biblioteca Virtual da Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental (REASul) - <http://www.reasul.org.br> -, ONGs e instituições educacionais do Estado.

Considerações finais

A análise dos materiais utilizados revelou uma diversidade muito grande de enfoques e temas ambientais, muitas vezes até polêmicos, uma vez que, das cinco escolas, a maioria delas promoveu projetos em que a temática esteve voltada à reciclagem e à sua relação direta com o consumo.

Também foram utilizados materiais e atividades como teatro e dramatização de textos relacionados com a questão da água e do saneamento, enfocando assim duas





PONTOS
CONTRA

questões ambientais muito sérias nos 50 municípios do Vale do Rio Itajaí. No entanto, apenas uma das escolas associou a questão do lixo com a água e saneamento, ‘adotando’ um riacho próximo à escola para análise em seu projeto.

A análise dos materiais selecionados, bem como das apresentações nas escolas, permitiu indicar que o processo de atualização vivenciado nas atividades teórico-metodológicas do Curso do CNPq, em 2004, foi significativo, levando-os a uma reflexão-ação sobre as questões ambientais, incorporada às práticas docentes nestas escolas.

Percebeu-se, também, que as atividades e materiais utilizados não se resumiram à memorização de informações e conhecimentos, o que é comum no ensino tradicional de transmissão. Foram explorados com os alunos diferentes habilidades mentais e dado um enfoque especial às dimensões cognitiva e afetiva, bem como à dimensão ética, levando os professores e alunos a uma reflexão crítica sobre a problemática socioambiental, que podem gerar mudanças de atitudes e hábitos, que os leva a entender melhor a complexidade do relacionamento ser humano sociedade natureza de que trata a literatura em EA.

Tanto nos materiais selecionados quanto naqueles utilizados nas atividades realizadas nos projetos das escolas analisadas, percebeu-se que os mesmos procuraram atingir o que recomendam Trajber & Manzochi (1996), de “valorização do lúdico, do poético e do estético, privilegiando a capacidade de reflexão e de argumentação”.

Por outro lado, observou-se que, apesar do esforço na organização, categorização dos materiais impressos, audiovisuais e digitais, e que embora tenhamos buscado mecanismos e incentivo para que os professores pudessem executar suas atividades dentro da sala de aula, com atividades e bibliografias em EA, estes não demonstraram um interesse significativo na sua utilização, refletindo assim uma tendência tradicional em utilizar, na maioria das vezes, o livro didático como principal referência para a prática docente.

Essa constatação se confirma quando se verifica que de 100 professores participantes do curso do CNPq, para os quais foram disponibilizados a listagem com 408 materiais impressos e audiovisuais, 60% não procuraram qualquer referência para subsidiar sua prática pedagógica na elaboração e execução dos projetos.

Da mesma forma, a utilização do ambiente virtual do TelEduc do Curso ficou prejudicada, uma vez que 24 dos 100 professores não acessaram o ambiente para se inteirar das atividades do curso, buscar referências para seus projetos e interagir com os demais participantes e com a equipe de formadores.



PONTOS
CONTRA

Os professores fizeram pouco uso das Tecnologias de Informação e Comunicação para apoio aos projetos e a prática docente em suas escolas, apesar do projeto do CNPq ter disponibilizado as Secretarias Municipais dos municípios de Navegantes e Balneários Camboriú, computadores para serem utilizados pelas escolas envolvidas. Da mesma forma, em Itajaí foi disponibilizada uma sala com computadores na secretaria do projeto, na própria UNIVALI, e também na Gerência de Informação e Tecnologia da 17ª GEREI, vinculada à Secretaria Estadual de Educação e Inovação.

Disso tudo, entende-se que a superação destes obstáculos levantados até aqui refletem a necessidade de que tanto projetos como o do CNPq, como também os cursos de formação inicial e continuada de professores, invistam no uso de ambientes virtuais e na promoção da inclusão digital dos professores e futuros profissionais.

Conclui-se que o impacto de tais projetos na apropriação do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), embora pouco animadores, demandam investimento na inclusão digital do professor e na produção e disseminação de material pedagógico de fácil acesso e manejo para os professores. A produção de material pedagógico (impresso ou digital), analisado e testado, com uma organização didático-pedagógica bem definida torna-se assim imprescindível para melhoria da qualidade do ensino das escolas.

Da mesma forma, é necessária a implementação de políticas públicas pelas Secretarias municipais e estaduais, com base nos princípios dos programas definidos pela Política Nacional, pelo Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA), e que também se amplie a inclusão digital dos seus próprios professores no uso do computador, promovendo o acesso à Internet, correio eletrônico e dos ambientes de aprendizagem, o que pode ser feito em parceria com as universidades, ONGs, redes de EA e da iniciativa privada.

Dessa forma, os professores poderiam, de forma autônoma, selecionar seus próprios textos e materiais, tanto na linguagem escrita como em formato digital (hipertexto), melhorando a qualidade da prática pedagógica.

Embora no Brasil o uso da Internet na educação ainda seja um privilégio de poucos, isto não impede que as tecnologias possam romper com o ensino tradicional de transmissão e reprodução e se tornarem um complemento ou ferramenta educacional importante para substituir os tradicionais materiais de aprendizagem, tanto impressos como audiovisuais.



Entendemos que somente através dessa inclusão digital dos docentes será possível alcançar aquilo que Almeida (200), Heide & Stilborne (2000) e outros autores propõem, ou seja, de que se incorporem as tecnologias ao aprendizado em sala de aula, proporcionando aos professores e alunos o acesso à Sociedade do Conhecimento, abrindo assim aos mesmos maiores oportunidades para desenvolverem a autonomia e estruturarem seu próprio aprendizado.

Aprende-se com o trabalho que as mudanças no processo de inserção da dimensão ambiental no processo de ensino-aprendizagem como também das inovações tecnológicas ainda é lento, e que esta transformação pode ocorrer de forma efetiva através do rompimento com a educação tradicional.

Isso pode se dar a partir de projetos e programas de formação continuada que incorporem o diagnóstico da problemática ambiental na escola e seu entorno, a reflexão-ação crítica sobre os mesmos, e a organização de projetos de intervenção, a médio e longo prazo.

Neste processo, também é fundamental o acompanhamento sistemático dos professores por pesquisadores das universidades, incentivando à formação de pequenos grupos de discussão (professores, alunos e lideranças da comunidade), estimulando à criação de comunidades de aprendizagem (ORELLANA, 2001), para a inserção de discussões e práticas de EA nas escolas e ações coletivas nas comunidades.

O que se espera é que neste processo de construção e reconstrução de conhecimentos, o professor se torne um agente de mudança, com a utilização de metodologias e práticas efetivas de pesquisa e ensino, mostrando para seus alunos que não está acomodado, e apenas reclamando do que não é feito.

Referências

- ALMEIDA, M. E. de. **ProInfo**: Informática e formação de professores. Brasília: Ministério da Educação. Seed, 2000. (Série de Estudos. Educação a Distância. v. 1 e 2).
- APPLE, M. Trabajo, enseñanza y discriminación sexual. In: POPKEWITZ, T. (Org.) **Formación del profesorado**: Tradición, teoría y práctica. Valência: Universidade de Valência. 1990, p. 55 – 78.
- BELUSSO, S. F. **A educação e percepção ambiental**: perspectivas da formação dos professores da região da AMFRI/SC. Itajaí: UNIVALI, 2005. Projeto concluído.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais**: meio ambiente, saúde.

PONTOS
CONTRA

Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1998.

_____. _____. **Vamos cuidar do Brasil com as escolas**. Brasília, MEC/SEF, 2004. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 10 de agosto de 2004.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. **Programa Nacional de Educação Ambiental** – ProNEA. Brasília, MMA, 2003. Versão disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2003.

CARNEIRO, S. M. C. **A dimensão ambiental da educação escolar de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental na rede pública da cidade de Paranaguá**. Curitiba, 1999. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento). Universidade Federal do Paraná.

CUNHA, M. I. da. Profissionalização docente: Contradições e perspectivas. In: VEIGA, I. P. A. **Desmistificando a profissionalização docente**. Campinas-SP: Papyrus, 1999, p. 127 – 147.

GARCIA E LEON, M. A. Los docentes unos profesionales acosados. **Revista Complutense de Educación**. N. 2, 1991, v. 2, p. 267 – 276.

GUERRA, A. F. S. **Diário de bordo**: navegando em um ambiente de aprendizagem cooperativa para educação ambiental. Florianópolis, 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – PPG em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

_____; TAGLIEBER, J. E. A Dimensão Ambiental na Educação e as representações docentes. In: (8., 2002, São Paulo). ENCONTRO PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA, 2002, São Paulo. **Coletânea...** . Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia. São Paulo: FEUSP/EDUSP, 2002.v. CD ROM, p. 5p.

_____. TAGLIEBER, J. E.; GIORDANI, E. M; MARENZI, R. C. et al. **Diagnóstico da educação e percepção ambiental nas práticas educativas dos docentes da região litorânea - mesoregião do Vale do Itajaí**. 2004. Itajaí: UNIVALI. Projeto FUNCITEC, concluído.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. 3. ed. Campinas: Papyrus, 1995.

HEIDE, A.F. S.; STILBORNE, L. G: **Guia do professor para Internet**: completo e fácil. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

INOJOSA, R. M. Redes de Compromisso social. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro: FGV, v. 33, n. 5, set/out. 1999, p. 115-141.

IWANICKI, E. F.; SCHWAB, R. L. **A cross validation study of the Maslach Burnout Inventory Educational and Psychological Measurement**, n. 41, 1981. p. 1167-1174.

LARSON, M. S. **The rise of professionalism**: A sociological analysis. California: The University of California Press, 1977.

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LEMOS, P. **Ambientes virtuais de aprendizagem**: combinando iniciativas presenciais e a distância. São Paulo. USP: 2001. Disponível em: <http://www.cdade.usp.br/arquivo/artigos/moran.phd>. Acesso em: julho de 2004.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

ORELLANA, I. A comunidade de aprendizagem em educação ambiental: uma estratégia pedagógica que abre novas perspectivas no marco das trocas educacionais atuais. In: **Tópicos em Educación ambiental**. v. 3, n.77, abril 2001. Secretaria de Meio ambiente y Recursos Naturales/ SEMANART.

PONTOS
CONTRA

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, I. (orgs) **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e Representação Social**. São Paulo: Questões da Nossa Época, n. 41, Cortez, 1995.

SATO, M. **Educação para o ambiente amazônico**. São Carlos. 1997. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos.

SAUVÉ, L. La educación ambiental: hacia un enfoque global y crítico. In: **Seminário de investigación-formación EDAMAZ**. Québec: Université du Québec a Montreal, 1996. p.83-104.

SHÖN, D. A Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.) **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995, p. 77-92.

SORRENTINO, M. **Educação Ambiental e universidade** – um estudo de caso. São Paulo, 1995. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo.

TAGLIEBER, J. E.; GUERRA, A. F. S. G. et al. **Formação de Educadores Ambientais na micro-região da AMFRI – SC**. Itajaí: UNIVALI, 2004. Projeto do CNPq concluído.

TRAJBER, R.; MANZOCHI, L. H. (Orgs). **Avaliando a educação ambiental no Brasil: materiais impressos**. São Paulo: Gaia, 1996.

_____. COSTA, L.B. **Avaliando a educação ambiental no Brasil: materiais impressos**. São Paulo: Gaia, 1996.

VALENTE, J. A.; PRADO, M. E. B. B.; ALMEIDA, M. E. B. (Orgs.) **Educação a distância via Internet**. São Paulo: Avercamp, 2003.

ZAKREZVSKI, S. B.; SATO, M. Refletindo sobre a formação de professor@as em Educação Ambiental. In: SANTOS, J. E.; SATO, M. **A contribuição da Educação Ambiental à esperança de Pandora**. São Carlos: RiMa, 2001, p. 63-84.

_____. **A dimensão ambiental no desenvolvimento profissional de professores e professoras das escolas rurais**. São Carlos: 260 f. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais). PPG em Ecologia e Recursos Naturais. Universidade Federal de São Carlos.

Notas

¹ Este projeto foi financiado pelo Programa PROBIC/UNIVALI e o artigo é uma ampliação da apresentação realizada no V EDUCERE e III Congresso Nacional da Área de Educação, em Curitiba (PR).

² A Constituição Federal, em 1988, estabeleceu, no inciso VI do artigo 225, a necessidade de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. Já a Política Nacional de Educação Ambiental – Lei nº 9795/99, estabelece a Educação Ambiental nas escolas como prática integrada, contínua e permanente, transversal a todas as disciplinas.

³ Esta constatação foi confirmada, uma vez que no período de março a julho, em que os projetos foram acompanhados a distância pela equipe do projeto, e através de visitas presenciais, foi realizado



PONTOS
CONTRA

um pequeno número de acessos ao TelEduc, diferentemente do que ocorreu durante o Curso de Atualização. No primeiro semestre de 2006, 35 professores acessaram o ambiente virtual do TelEduc de uma a três vezes, sendo que uma delas ocorreu durante o encontro presencial realizado na UNIVALI em março. No entanto, ressaltamos que o acesso foi prejudicado por um problema técnico ocorrido no ambiente do TelEduc em fevereiro, obrigando o recadastramento de todos os participantes com novas senhas para acesso.

⁴ A chamada Síndrome de Burnout é definida por alguns autores como uma das conseqüências mais marcantes do estresse profissional e se caracteriza por exaustão emocional, avaliação negativa de si mesmo, depressão e insensibilidade com relação a quase tudo e todos (até como defesa emocional). www.psiqweb.med.br/cursos/stress4.html, lido em 14 de novembro de 2005.