



FONTES DE INFORMAÇÃO DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA: SUBSÍDIOS PARA DIVULGAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ACADÊMICOS E CIENTÍFICOS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Autores:

Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental – GPEA – do Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência da FC-UNESP-Bauru

Marília Freitas de Campos Tozoni-Reis - UNESP - Campus Botucatu
mariliaedu@ibb.unesp.br

Jandira Líria Biscalquini Talamoni - Campus Bauru
talamoni@fc.unesp.br

Sonia Silveira Ruiz - UNESP - Campus Bauru
ssruiz@fc.unep.br

Diana Fabiola Moreno Siena – UNESP- Campus Bauru
dianaeduci@hotmail.com

Fabiane de Paula Silva - UNESP - Campus Bauru
biofabby@hotmail.com

Jorge Sobral da Silva Maia - UNESP - Campus Bauru
maiaemaia@yahoo.com.br

Juliana Pereira Neves - UNESP - Campus Bauru
jupneves@hotmail.com

Lucas André Teixeira - UNESP - Campus Bauru
teixeira_geo@hotmail.com

Luciana Falcon Cassini - UNESP – Campus Bauru
lufcassini@yahoo.com.br

Marina Battistetti Festozo - UNESP - Campus Bauru
mbfestozo@hotmail.com

Nadja Janke - UNESP - Campus Bauru
nadjajanke@hotmail.com

Regina Helena Munhoz - Rede Estadual de Ensino de São Paulo
rhmunhoz@gmail.com

Resumo

O estudo em desenvolvimento tem como objetivo identificar e compreender as diferentes fontes de informação dos professores da educação básica sobre educação

ambiental, previsto para dois anos (2008-2009). Trata-se de um estudo qualitativo baseado em observações e entrevistas. Definimos como universo de pesquisa 14 municípios de Bauru e região. No primeiro ano, além do mapeamento das escolas e dos professores para a coleta de dados, fizemos todas as observações nas escolas e entrevistas com os professores de 13 municípios da região, excluindo a cidade de Bauru. Este artigo apresenta, portanto, os resultados parciais da pesquisa que já apontam para a necessidade, de um lado, de problematizar junto aos pesquisadores diretrizes para a divulgação de conhecimentos em educação ambiental, e por outro lado, de criar, na formação inicial e permanente dos professores, espaços de discussão formas adequadas de busca de informações sobre educação ambiental por parte dos professores.

Palavras-chave: formação de educadores, fontes de informação, divulgação de conhecimentos.

Abstract

The study, which is still being developed, aims to identify and understand the different information sources of basic education teachers on environmental education, for two years (2008-2009). It is a qualitative study based on observations and interviews. We defined 14 cities in Bauru's region as the research universe. In the first year, in addition to the schools' and teachers' mapping at all cities, where the data would be collected, we made all the observations and teacher's interviews in 13 cities of the region, excluding the city of Bauru. This article presents, therefore, the research's partial results, which already indicates the need, on one hand, to discuss with the researchers guidelines for the dissemination of environmental education's knowledge, and in other hand, to create in initial and continuous teachers education, discussion forums, appropriate ways to the teachers to search for environmental education's information.

Keywords: teachers education, information sources, knowledge dissemination.

Introdução

A compreensão de “ser humano” vai além do conceito biológico de espécie: tornamo-nos humanos num processo histórico, social, econômico, filosófico e político de construção da humanidade (SAVIANI, 2005), apoiados em nossa base biológica. Desta forma, os sujeitos sociais pensam, atuam e interferem no ambiente em que vivem, definindo historicamente relações entre os indivíduos e desses com o ambiente, atribuindo, assim, significados e representações de ambiente e natureza.

Meyer (1991) fundamenta-se na idéia de que vivemos e realizamos nossa história num espaço e tempo definido e redefinido, como produto de nossas intervenções, pelo trabalho, pela construção da moradia, pelas atividades de lazer, enfim, pelas relações sociais produzidas na convivência, no consumo e na transformação da natureza. Do ponto de vista histórico, social, econômico e político, o relacionamento das sociedades com o ambiente natural foi se consolidando de tal forma que, gradualmente, nos afastamos, como parte desconexa da natureza, criando a falsa convicção de que nenhum laço mais nos une a outros seres vivos (SOFFIATI, 2002). Esta fragmentação da realidade que não mais representa a relação complexa entre os seres humanos e a natureza é apontada por esse autor como a principal causa da crise

ambiental que vivemos. Esta crise, construída historicamente pela lógica antropocêntrica de organização da ciência e da sociedade, pela racionalidade instrumental moderna, pelo cientificismo e capitalismo, tornou a sociedade ecológica e socialmente insustentável (GUIMARÃES, 2004).

No século XX a preocupação sobre questões ambientais tomou vulto em consequência das transformações que a Revolução Industrial trouxe para a organização da produção e da reprodução da vida. Esse novo sistema de produção, unido à ciência mecanicista, promoveu o desenvolvimento econômico e científico num ritmo espantosamente acelerado. A humanidade entrou na modernidade com novas estruturas de poder, e, desta forma, com novos problemas políticos e sociais, entre eles, o ambiental (TOZONI-REIS, 2004).

Hoje, já no século XXI, podemos observar as graves consequências para o ambiente que o modelo de desenvolvimento que a sociedade moderna adotou. O Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007) congrega um corpo de 2.500 cientistas e apresentou recentemente o relatório *Climate Change 2007: the Physical Science Basis*, o primeiro de uma série de seis relatórios anuais. Este documento alerta a população mundial sobre as ameaças a todas as formas de vida no planeta Terra, inclusive a sobrevivência da humanidade. Nele encontramos argumentos sobre a necessidade de adaptação às mudanças climáticas assim como a necessidade de desenvolvimento de ações para enfrentá-las (IPCC, 2007).

Os estudos apresentados no documento indicam que se a temperatura global aumentar 2°C acima da média dos anos últimos vinte anos do século XX, corremos sérios riscos, que vão desde um drástico aumento da fome no mundo à extinção de até 30% das espécies do planeta. Se considerarmos ainda que as previsões indicam que, neste século, as temperaturas irão aumentar entre 1,8°C e 4°C e que as áreas secas terão chuvas ainda mais escassas, vemos aumentado o risco de fome e doenças no mundo, que também enfrentará problemas crescentes de enchentes, tempestades e erosões. Os dados prevêem que até 2020, 250 milhões de pessoas poderão ser expostas à falta de água. O relatório final do IPCC é uma abrangente declaração científica sobre os efeitos do aquecimento global provocado pela ação humana, principalmente pela poluição de dióxido de carbono, metano e óxido de nitrogênio.

Considerando os dados do Relatório, podemos identificar a crise sócio-ambiental como sintoma mais aparente de uma profunda crise civilizatória que não pode ser interpretadas unidimensionalmente, exigindo uma revisão das concepções éticas e políticas, das práticas e das instituições que condicionam essa crise (BRASIL, 2005). Vemos, então, que a temática ambiental assim como a educacional - a educação ambiental - sem perspectiva de neutralidade, são eminentemente políticas e implicam em construir, pela participação radical dos sujeitos envolvidos, as qualidades e capacidades necessárias à ação transformadora responsável diante do ambiente em que vivemos (TOZONI-REIS, 2004). Compreendemos, portanto, a educação ambiental como educação, como tomada de decisões políticas e coletivas, porque “A raiz mais profunda da politicidade da educação se acha na educabilidade mesma do ser humano, que se funda na sua natureza inacabada e da qual se tornou consciente. Inacabado e consciente de seu inacabamento, histórico, necessariamente o ser humano se faria um ser ético, um ser de opção, de decisão” (FREIRE, 1996).

Segundo este autor, a Educação, como experiência especificamente humana, aparece como forma de intervenção no mundo. Como atividade não neutra e praticada por seres humanos que sofrem condicionantes biológicos, culturais, sociais, políticos e históricos, a educação pode capacitá-los a investigar, desvendar e compreender as

contradições da sociedade na perspectiva de sua transformação. Essa educação ambiental transformadora contribui para construção, pela humanidade, de relações sociais mais responsáveis com o ambiente, através de processos educativos críticos, autônomos, emancipados e participativos.

Então, se a educação ambiental é educação, é uma ação política e como tal traz diferenças conceituais. Cada uma das abordagens tem referenciais epistemológicos, filosófico-políticos e pedagógicos diferentes. A proposta aqui apresentada orienta-se pela educação ambiental crítica, transformadora e emancipatória compreendendo-a como formação plena, crítica e reflexiva. Compreendemos, portanto, que a educação ambiental é a tematização do ambiente na educação, esquecido na educação moderna (GRÜN, 1996).

A Política Nacional de Educação Ambiental instituída pela Lei nº 9.795/99 traz uma clara definição de educação ambiental:

Art. 1º “Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999).

Esse “interesse comum” diz respeito às práticas sociais e pedagógicas que tematizam o ambiente como objeto de interesse coletivo, como formula Brandão (2005), na forma de “comunidade aprendente”:

Alguns pesquisadores de pedagogia têm procurado mesmo compreender de uma outra maneira o próprio processo do ensinar-e-aprender. Podemos com eles partir da idéia de que a menor *unidade do aprender* não é cada pessoa, cada aluno, cada estudante tomado em sua individualidade. Ela é o grupo que se reúne frente à tarefa partilhada de criar solidariamente seus saberes. É a pequena *comunidade aprendente*, através da qual cada participante ativo vive o seu aprendizado pessoal. (BRANDÃO, 2005, p. 90).

Fundamentando-se numa concepção de educação que concebe o ser humano como um “ser inacabado”, a educação ambiental, porque educação, diz respeito ao (...) “movimento permanente que agimos para conhecer e transformar e, ao transformar, nos integramos e conhecemos a sociedade, ampliamos a consciência de ser no mundo” (LOUREIRO, 2004, p 28).

Portanto, a educação e, conseqüentemente a educação ambiental, não pretende dar respostas acabadas e definitivas, mas instigar o questionamento sobre nossa sociedade, sobre o meio em que vivemos, sobre o nosso presente e com o nosso eventual “vir a ser” (REIGOTA, 1999c, p. 140).

Desta forma, esta proposta considera a educação ambiental um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida e que afirma valores e ações que contribuam para as transformações sócio-ambientais exigindo responsabilidade individual e coletiva, local e planetária voltada para a sustentabilidade, entendida como fundamento da educação ambiental crítica, transformadora e emancipatória, compreendida como estratégia para a construção de sociedades sustentáveis, socialmente justas e ecologicamente equilibradas (FORUM DAS ONG’S, 1995).

Apesar de se conhecer a complexidade ambiental, que envolve múltiplas dimensões, convivemos com diferentes concepções do pensar e fazer educação ambiental, seja enfatizando a dimensão ecológica independente da prática social, seja como instrumento de mudança cultural ou comportamental ou como um processo na perspectiva da transformação social. Se, como um processo de conscientização, a

educação ambiental insere-se na realidade social, política e ambiental, seus objetivos serão alcançados somente se considerarmos estes fatores. LOUREIRO (2004) critica a educação ambiental que não considera o movimento permanente do vir-a-ser humano - negação do sujeito histórico – destacando a necessidade de contextualização permanente, superando a abordagem moralista que muitas vezes encontramos no discurso e na prática dos educadores ambientais.

Considerando a necessidade de compreender a educação ambiental como um processo de apropriação de conhecimentos, atitudes, comportamentos, idéias, valores, habilidades e hábitos na construção coletiva e participativa da relação responsável da sociedade com o ambiente, e, considerando a importância da educação ambiental na escola, problematizamos a necessidade de formação de educadores ambientais. Dentre as complexas e variadas dimensões do processo de formação desses educadores, relacionadas diretamente aos complexos e variados elementos do processo pedagógico na escola, está o acesso dos professores ao conjunto de saberes necessários a sua prática educativa cotidiana.

A inserção da educação ambiental nas escolas brasileiras é tema amplo que merece observação em contextos diversos. O Censo Escolar de 2001, o primeiro que incluiu uma questão sobre educação ambiental, constatou que 61,2% de todas as escolas brasileiras declararam que trabalhavam com esta temática e que, mais tarde, no ano de 2004, este percentual saltou para 94% (VEIGA *et al.*, 2006). Os resultados desses dois censos mostram, portanto, que atualmente a educação ambiental está presente em milhares de escolas brasileiras.

Sabemos que são muitos os fatores determinantes das abordagens educativas ambientais praticadas nas diferentes escolas de educação básica. Vários são também os temas de pesquisa relevantes para a identificação dessa inserção: que tipo de profissional está envolvido com a educação ambiental nessas escolas, qual sua formação e atuação, quais os temas mais recorrentes, há quanto tempo as escolas desenvolvem práticas de educação ambiental, como estruturam essa inserção, que propostas pedagógicas a caracteriza, além de outros.

Os recursos pedagógicos que os professores adotam para as atividades educativas são elementos importantes para compreender a inserção da educação ambiental nas escolas. Dentre estes, destacamos, para análise, as fontes de informação dos professores sobre educação ambiental que podem ser encontradas na forma de material impresso ou disponível on-line. Esses recursos tomam importância pois compõem o quadro da educação ambiental nas escolas de educação básica, indicando as concepções de educação ambiental, os conteúdos trabalhados, as estratégias escolhidas e a forma como a educação ambiental é inserida no processo de formação dos sujeitos ecológicos.

O estudo intitulado “O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental”, realizado pelo MEC/INEP (TRAJBER e MENDONÇA, 2006) em escolas de ensino fundamental e médio de todo o país, identificou dados importantes sobre o panorama da educação ambiental no Brasil. Na região Sudeste, em particular, o Relatório da Pesquisa mostra como percentual significativo das escolas que praticam educação ambiental iniciaram seus trabalhos baseados em *iniciativa de um professor ou grupo de professores, um problema ambiental do bairro* ou por *iniciativa dos alunos*. Ainda neste contexto, para os grupos entrevistados, os fatores mais importantes na inserção desta prática nas escolas foram a *presença de professores qualificados com formação superior e especializados, professores idealistas que atuam como lideranças e formação continuada de professores*.

Ainda segundo pesquisa MEC/INEP, grande parte dos trabalhos educativos ambientais na escola é desenvolvida sob a forma de *projetos* ou através da *inserção dos temas em disciplinas específicas*, em geral nas aulas de *ciências* ou *geografia* (os principais temas identificados na pesquisa foram *água, lixo e reciclagem e poluição e saneamento básico*). Este panorama nos mostra que nas escolas há uma tendência em confundir educação ambiental com ensino de ciências. Se considerarmos que essa prática pode ser reforçada pelo material informativo sobre educação ambiental, um estudo para a identificação das fontes de informação utilizadas pelos professores justifica-se por contribuir para fundamentar de forma mais complexa uma atuação dos professores que se responsabilizam, na escola, pela educação ambiental.

Assim, é preciso reforçar que os professores, muitas vezes estimulados a realizar este trabalho, sentem falta de conhecimentos adequados e coerentes, tanto do ponto de vista quantitativo como qualitativo. A pesquisa MEC/INEP identificou que uma das grandes dificuldades para a inserção da educação ambiental nas escolas refere-se à *precariedade de recursos materiais*, em que estão inseridos os materiais de pesquisa e estudo para o aprofundamento de temas educacionais, inclusive para a formação continuada dos professores. Sem material adequado e em quantidade para realizar seus trabalhos, os professores procuram fontes diversas, nem sempre com qualidade acadêmica e científica, o que vem prejudicando o trabalho desenvolvido. Isso reforça o quadro informado, referente a inserção da educação ambiental nas aulas de Ciências e Geografia, já que alguns livros didáticos nessas áreas apresentam discussões sobre educação ambiental, material de fácil aquisição e entendimento dos professores. Não é preciso reforçar que essa prática tem proporcionado um empobrecimento do tema e da própria atuação educativa na área.

Além disso, é importante ressaltar o desconhecimento de formas de divulgação dos conhecimentos acadêmicos científicos utilizados pelos pesquisadores interessados pelas práticas de educação ambiental nas escolas. Essa situação dificulta uma análise mais abrangente e aprofundada dos problemas encontrados pelos professores bem como suas sugestões para a solução destes problemas. Podemos pensar na necessidade de identificar e analisar os meios de informação que os professores lançam mão para obter informações e conhecimentos na fundamentação de seu trabalho de educação ambiental. Essa análise nos dará condições para traçarmos diretrizes gerais para a construção de propostas alternativas de divulgação de conhecimentos acadêmicos e científicos em educação ambiental que tenham significado para estes professores, contribuindo, desta forma, para que eles realizem, pela reflexão teoria/prática, a construção dos saberes ambientais e pedagógicos necessários à prática educativa ambiental.

No sentido de contribuir para a construção destes saberes pelos professores e partindo da necessidade de garantir-lhes acesso aos conhecimentos produzidos nos espaços acadêmicos e científicos sobre educação ambiental, este estudo propôs como problema de pesquisa a **identificação e análise das diferentes fontes de informação dos professores da educação básica como subsídio na elaboração de diretrizes gerais para a divulgação de conhecimentos acadêmicos e científicos necessários à prática educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória.**

Sobre a metodologia de trabalho

O estudo aqui apresentado foi desenvolvido por uma equipe de pesquisadores, membros do Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental de um Programa de Pós-graduação. Pela natureza do Grupo de Pesquisa, a equipe de pesquisadores sofreu algumas alterações no decorrer da pesquisa, mas o trabalho de pesquisa conta com grande participação de todos os membros do Grupo.

Considerando a pesquisa qualitativa como referência, os dados até agora coletados referem-se ao mapeamento inicial em todo o universo da pesquisa e ao resultado da coleta de dados parcial.

O universo de pesquisa proposto no Projeto delimita municípios que pertencem a uma das Bacias Hidrográficas do Médio Tietê – a Bacia Hidrográfica Teitê-Jacaré, localizados na margem esquerda do Rio Tietê, tendo como pólo regional da cidade de Bauru. Os municípios selecionados fazem parte da mesma UGRH, perfazendo um total de 14 municípios: Agudos, Arealva, Areiópolis, Bauru, Boracéia, Borebi, Iacanga, Igarapu do Tietê, Lençóis Paulista, Macatuba, Paulistânia, Pederneiras, Pratânia, São Manuel. No primeiro ano de execução do Projeto, realizamos o mapeamento dos professores que trabalham com educação ambiental em todo o universo da pesquisa (14 municípios) e a coleta de dados por observações e entrevistas nos 13 municípios do universo de pesquisa excluindo Bauru (programado para a próxima etapa).

Os pesquisadores dividiram-se em duplas ou trios, assumindo o mapeamento em cada município ou conjunto de municípios, para, a partir de contatos iniciais com a Diretoria de Ensino referência do município (são 04 as DEs relativas aos 14 municípios), Secretarias Municipais de Educação ou Departamentos de Educação do município, irem a todas as escolas públicas.

A distribuição das 323 escolas municipais e estaduais da educação básica em Bauru e nos treze municípios da região é muito variada. Na primeira fase, do mapeamento, trabalhamos com os 14 municípios, identificando os professores que trabalham com EA, informado pelos coordenadores e diretores das escolas. Na segunda fase, o Grupo de Pesquisa decidiu, para a coleta de dados por observação e entrevistas, priorizar os 13 municípios da região, ficando as escolas do município de Bauru para a terceira fase, em 2009.

Para o mapeamento, identificamos, nos 14 municípios (Bauru e região), 04 DEs responsáveis pela organização da educação básica na região, Secretarias Municipais de Educação e Departamentos Municipais de Educação, cujas informações nos permitiram identificar as escolas públicas Bauru e região, dando início ao trabalho de mapeamento do número de professores que trabalham com educação ambiental nas escolas públicas estaduais e municipais de educação básica:

Na segunda fase, fizemos observações e entrevistamos professores que trabalham com educação ambiental nos municípios da região, excluindo a cidade de Bauru:

Municípios-alvo	Número de professores envolvidos com EA	Número de professores entrevistados
São Manuel	168	20
Lençóis Paulista	100	31
Arealva	57	10
Iacanga	42	14
Agudos	34	17
Borebi	18	2
Pederneiras	50	10

Paulistânia	4	4
Boracéia	10	2
Macatuba	12	7
Igaraçu do Tietê	12	3
Areiópolis	24	9
Pratânia	22	7
TOTAL	553	136
Cidade de Bauru	407	a entrevistar

A receptividade aos pesquisadores nos diferentes municípios foi muito variada. Em alguns deles (predominando os menores), a autoridade educacional (em geral as municipais) foi muito receptiva facilitando o contato dos(as) pesquisadores(as) com as escolas, diretores e professores. Em outros, a autoridade educacional foi pouco receptiva ou extremamente resistente à pesquisa, proibindo nossa entrada nas escolas municipais como ocorreu em São Manuel. A distribuição dos pesquisadores responsáveis pela coleta de dados por municípios foi definida coletivamente em reunião do Grupo de Pesquisa.

Na segunda fase usamos roteiros para as observações e entrevistas com os professores que informaram, no mapeamento, trabalharem com educação ambiental.

As entrevistas seguiram as orientações do Projeto para entrevistas semi-estruturadas, caracterizadas por um roteiro de questões abertas e fechadas, relacionadas ao trabalho educativo ambiental, permitindo que o professor entrevistado pudesse “discursar” com maior flexibilidade. Os pesquisadores, portanto, orientaram-se por um roteiro também previa e coletivamente construído, com o cuidado de não tratá-lo de forma rígida, aproximando a entrevista a uma conversa entre pesquisadores e professores. As entrevistas semi-estruturadas realizadas desta forma tiveram o objetivo de favorecer respostas espontâneas, permitindo uma cobertura mais profunda de assuntos complexos e delicados. Todos os(as) pesquisadores(as) tiveram o cuidado de estabelecer um clima de descontração entre entrevistadores e entrevistados, o que favoreceu a coleta dos dados. No entanto, muitas vezes essa descontração e espontaneidade não aconteceu, ou aconteceu timidamente, revelando a dificuldade de entrevistar professores que demonstraram sentir-se muito mais avaliados do que entrevistados.

Sobre o que apresentam os resultados

Na primeira etapa, do mapeamento, identificamos, 553 professores que informaram trabalhar com educação ambiental, tematizando o ambiente, natural e construído, em suas atividades educativas cotidianas nos 13 municípios da região, e mais 407 no município de Bauru, totalizando 960 professores possíveis sujeitos da pesquisa. Em reuniões do Grupo de pesquisadores, definimos entrevistar 25% dos professores que trabalham nas escolas públicas – estaduais e municipais – da educação básica. Iniciamos as entrevistas nos 13 municípios da região, definindo o município de Bauru para uma outra fase, em 2009. As observações (nas escolas) e entrevistas semi-estruturadas (com os professores), totalizaram 136 (24,59%) professores entrevistados, considerados satisfatório pelo Grupo. As observações tinham como objetivo identificar alguns dados relacionados a estrutura educativa da escola assim como as condições gerais para seu funcionamento, e, as entrevistas tiveram o objetivo de coletar dados que

nos mostre as fontes de informação dos professores em seu trabalho com educação ambiental.

Os 553 professores que trabalham com educação ambiental nos 13 municípios da região definida para esta segunda etapa da pesquisa, atuam em 120 escolas e os 407 professores das escolas públicas do município de Bauru atuam em 94 escolas. No entanto, as entrevistas com os 136 professores nos 13 municípios definidos para a segunda etapa foram realizadas em 63 escolas.

As entrevistas até agora realizadas trouxeram dados que, organizados em categorias, permitem-nos apresentar alguns resultados, parciais, quanto a fonte de informação dos professores da educação básica sobre educação ambiental. Optamos por apresentar neste artigo tudo o que foi citado pelos professores sem um tratamento quantitativo das citações, trabalho para as etapas que ainda serão realizadas neste estudo.

1. Concepção de Educação Ambiental

As concepções de educação ambiental entre os professores entrevistados nos deram indicadores de que essas concepções transitam entre diferentes concepções/representações de educação ambiental. Destacam-se as de caráter pontual - como os temas trabalhados em datas comemorativas -; aquelas que se preocupam fundamentalmente com “o que é certo e o que é errado”; as que representam a natureza “bela” a ser preservada, até de forma intocável; e, por último, as que consideram o estudo dos problemas ambientais como garantia de formação para a sustentabilidade. A abordagem mais crítica da educação ambiental praticamente não apareceu nos dados coletados junto aos professores entrevistados.

2. Atividades desenvolvidas

As atividades desenvolvidas pelos professores entrevistados são bastante variadas e relacionam-se diretamente as concepções/representações de educação ambiental acima apresentadas. O trabalho com os temas ambientais aparece com destaque como uma atividade em educação ambiental no trabalho dos professores entrevistados através dos temas mais presentes nos meios de comunicação como coleta e reciclagem de lixo, poluição do ar, água, reflorestamento, queimadas, energia, aquecimento global, fauna e flora.

3. Recursos didáticos

Os recursos didáticos que os professores apóiam o trabalho em educação ambiental, onde predomina o estudo dos temas ambientais, foram intensamente citados pelos professores nas entrevistas. Nota-se, no entanto, o fato de que um número muito significativo deles teve muita dificuldade de compreender o objetivo de nosso estudo, confundindo-o com o levantamento do material didático usado por eles no processo de ensino-aprendizagem.

4. Dificuldades encontradas

Quando indagados sobre as dificuldades encontradas pelos professores para inserir a educação ambiental na escola, eles as relacionaram, direta ou indiretamente, à falta de tempo causada pela necessidade de cumprir o programa oficial obrigatório. Essa situação foi mais evidente entre os professores das escolas da rede estadual de ensino. A falta de tempo para obter informações mais relevantes para o trabalho com educação ambiental também foi apontada pelos professores, inclusive a falta de tempo para acessar a Internet. Outra dificuldade identificada foi a “falta de livros didáticos em educação ambiental”, seguida da “falta de interesse das famílias” pelo tema ambiental.

5. Fontes de informação

Considerando que o objetivo geral de nosso estudo é “contribuir para a inserção da educação ambiental nas escolas pela construção de diretrizes gerais que confirmam

relevância pedagógica à divulgação de conhecimentos acadêmicos e científicos sobre educação ambiental crítica, transformadora e emancipatória”, identificando e analisando as fontes de informação dos professores sobre educação ambiental para traçar diretrizes gerais para que essa divulgação seja mais adequada a inserção da educação ambiental na escola, e considerando a dificuldade da maioria dos professores em identificar suas fontes de informação para o trabalho em educação ambiental diferentemente do material didático utilizado com os alunos, entendemos que a análise do material didático utilizado nos trará indicadores importantes para traçar essas diretrizes. Desta forma, o Grupo de Pesquisa decidiu considerar o material didático citado pelos professores nas entrevistas – muito vasto e variado - como fonte de informações nosso ponto de partida para essas análises. Nesta etapa, identificamos o material da forma como apresentado pelos professores, que necessita, na próxima etapa do estudo, ser complementado pela análise quantitativa e pelas referências completas do material citado.

a) Livro Didático: Material UNO; Material COC – conteúdo específico; Projeto Pitanguá; Aprendendo com a Natureza; Ciências Naturais: aprendendo com o cotidiano Cartilhas de Educação Ambiental do SESI; Água: consumo sustentável; Parâmetros Curriculares Nacionais; Proposta Curricular do Estado de São Paulo; Material Didático do Sistema Positivo; Método Aprende Brasil; Natureza e Sociedade; Planeta Azul da FAPI

b) Material Paradidático: Almanaque da Abril; Material da SABESP; Coleção passo a passo; Coleção pintando o sete; Revista do Professor Sassá; “Gibi”Turma da Mônica

c) Internet: Site de busca google; Site EcoKids; Site da SOS Mata Atlântica; Site do IBGE; Portal do Sistema Positivo; Portal do IBAMA; WWF; Site Canal kids; Site Alô Escola; Site clickarvore; Site Aprende Brasil; Site Por quê?

d) Televisão: Programa Globo Repórter (TV Globo); Programa Fantástico (TV Globo); Programação da TV Futura

e) Vídeos: Uma verdade inconveniente; Cocoricó; Educação e Meio Ambiente; Que planeta é esse?

f) Revistas: Revista Recreio; Revista Nova Escola; Revista Galileu Galilei; Revista Mundo Estranho; Revista Ciência Hoje; National Geographic; Revista Superinteressante; Revista Veja; Revista Capricho; Revista Caras; Revista Amiguinho

g) Jornais: Folha de São Paulo; O Estado de São Paulo; Jornais Locais: A cidade de Bauru; Eco de Lençóis Paulista; Jornal Verde

h) Outros: Museu Virtual da UNESP-Botucatu; Literatura Infantil; Material específico para o Professor; Dia a Dia do Professor; Livro do Professor; Livro: Educação Ambiental: princípios e práticas; Livros que o professor “tem que comprar”

6. Sugestões para fontes de informação

Nas sugestões dos professores entrevistados para novas publicações como fontes de informação sobre educação ambiental, constatam-se o fato de que eles lançam mão dos próprios recursos didáticos como fontes de informação. Foram elas: Cartilhas Colorida; Materiais Visuais; Material Pedagógico; Material Concreto; Sites nas Universidades; Material Específico para Crianças; Panfletos e Cartilhas semestrais e bimestrais; Sugestão de Atividades; Sugestão de Atividades Lúdicas; Visitas com as crianças à Universidade; Material que trate dos temas lixo, fumo, desperdício; Livros didáticos; Jornalzinho; Vídeos; Músicas; Envolvimento dos Pais

Sobre o que revelam os resultados

Os resultados parciais da pesquisa apresentados neste artigo permitem algumas análises. Com relação a concepção de educação ambiental, podemos observar que elas se configuram muito mais como representações sociais e confirmam os muitos estudos e

pesquisas que tratam desse tema como os de Reigota (1995, 1999a, 1999b, 1999c) entre tantos outros. Embora a expectativa acadêmica científica, seja que professores, por sua inserção na sociedade que identifica a escola como principal instituição social de formação humana, seja a de que esses profissionais, responsáveis por esta formação humana, tenham concepções mais elaboradas e não representações difusas acerca de temas tão presentes nas ações que expressam sua função social, encontramos, nos dados coletados nas entrevistas, muito mais representações difusas do que concepções elaboradas acerca da educação ambiental. A identificação destas concepções – ou representações - dos professores na pesquisa em educação ambiental, que já foi exaustivamente estudada nestes muitos estudos e pesquisas, criando um quadro de tendências que, embora com “classificações” variadas, tem núcleos comuns. Essas concepções/representações, numa análise crítica podem ser compreendidas como **disciplinatória-moralista** que orienta sua prática para “mudanças de comportamentos” ambientalmente inadequados, identificada também como “adestramento ambiental”; **ingênua-imobilista** que se preocupa fundamentalmente pela “contemplação” da natureza, centrando o processo educativo na sensibilização ambiental; **ativista-imediatista** que supervaloriza a ação imediata sobre o ambiente, substituindo o processo de ação-reflexão-ação pelo ativismo ambientalista; **conteudista-racionalista** que orienta o processo educativo para a transmissão de conhecimentos técnicos científicos sobre o ambiente, considerando que essa transmissão/assimilação tem como consequência uma relação mais adequada dos sujeitos com o ambiente; **crítica-transformadora** que concebe-a como um processo político de apropriação crítica e reflexiva de conhecimentos, atitudes, valores e comportamentos que tem como objetivo a construção de uma sociedade sustentável nas dimensões ambiental e social (TOZONI-REIS, 2008).

Observamos também, no resultado das entrevistas, que os temas ambientais são tratados, de forma geral, com “fim em si mesmos”, ou seja, o estudo dos temas ambientais esgota-se no estudo do próprio tema, não sendo tratados como temas geradores de reflexões mais amplas acerca das relações das sociedades com o ambiente, tendência consolidada na literatura em EA. Essas questões foram especialmente discutidas por Layargues (2002) e Tozoni-Reis (2006) que apontaram a necessidade de tratar os temas ambientais como temas geradores de um processo mais complexo e contínuo de apropriação crítica e reflexiva das relações humanas com o ambiente em que vivem.

Soma-se ao tratamento isolado dos temas ambientais uma outra atividade muito citada pelos professores entrevistados sobre seu trabalho com educação ambiental na escola relacionado às datas comemorativas: o dia (ou semana) do meio ambiente e outras datas relacionadas como dia do folclore, dia da árvore, dia da água e festas juninas. Além disso, a organização de feiras culturais, aulas passeio no bairro, construção de “maquetes”, brincadeiras, desenhos, poesias, músicas foram as atividades que apareceram nas entrevistas. Pela análise do conteúdo das entrevistas, observamos que a maioria dessas atividades são atividades pontuais, sem relação entre si e sem relação com o currículo escolar. Essa forma de organização de atividades na escola é muito questionada por aqueles que vem se dedicando a refletir sobre o papel da escola na formação humana. Particularmente discutida por Saviani (2000), a organização do trabalho educativo em torno de “atividades não-curriculares”, aquelas que não dizem respeito à organização curricular da escola recebendo um *status* que lhes confere menor importância, segundo as análises voltadas para a importância da escola, não devem ocupar tanto tempo nas atividades curriculares. Saviani (2000) aponta para a necessidade das escolas se organizarem de tal forma que garantam aos alunos a

apropriação dos conhecimentos mais significativos para a formação humana dos indivíduos pela escola.

Além disso, é importante destacar que as dificuldades encontradas pelos professores para trabalhar com educação ambiental nas escolas, expressa também – embora não tenha sido verbalizada – a dificuldade que os professores encontram em inserir a educação ambiental nos currículos e revelam também a relação de dependência que eles tem com o livro didático.

Então, se consideramos que a preocupação com as relações das sociedades com o ambiente um tema que, se emerge da crise civilizatória, é fundamental para a formação humana – crítica, reflexiva e transformadora – superar o que Grün (1996) identificou como uma “área de silêncio da educação moderna”: a não tematização do ambiente na escola. Portanto, mais do que organizar o estudo sobre o ambiente de forma eventual na escola, é preciso inseri-lo no currículo, transformando-o em conteúdo – abordado de forma crítica e reflexiva – de formação humana plena. Se somarmos essas reflexões à reflexão de que a educação ambiental deve ser interdisciplinar, podemos concluir que sua inserção na escola, de forma plena, tem que se dar pela incorporação de seus conteúdos ao currículo escolar. Podemos ir até mais adiante: a problemática ambiental (assim como a da saúde, por exemplo), por sua natureza interdisciplinar contribuirá enormemente para a organização interdisciplinar dos currículos escolares na escola básica. Essa nova forma de organização contribuirá para a superação disciplinar organização escolar, resultado da concepção hegemônica de ciência sob o paradigma positivista, empirista e cartesiano, garantindo, assim, uma organização curricular mais complexa.

Essa forma mais “descompromissada” da inserção da educação ambiental na escola, também se revelou na dificuldade dos professores entrevistados compreenderem os objetivos da pesquisa em andamento. Por mais que os pesquisadores se preocupassem em esclarecer que buscávamos identificar as fontes de informação DOS PROFESSORES com relação as suas ações educativas ambientais junto aos alunos, a maioria deles seguiu confundindo esse objetivo com a identificação dos materiais didáticos usados nessas ações. Observamos que essa aparente dificuldade revelou uma situação bastante preocupante constituindo-se, em nossa análise, um dos mais importantes resultados do estudo no que diz respeito aos seus objetivos: a maioria dos professores obtém informações sobre educação ambiental no próprio material didático que trabalha com os alunos. Muitos estudos sobre material didático como os de FREITAG (1989); FARIA (1989); BORGES (2000); FISCARELLI (2008), para citar apenas alguns deles, tem mostrado que, embora a tendência mais geral seja considerar positivamente o uso do material didático, essa prática não é neutra e exige empenho e formação adequada do professor para sua seleção, utilização e produção.

Pelos dados até agora coletados, organizados e analisados, podemos afirmar que “fontes de informação” os professores da educação básica entrevistados tem na prática educativa ambiental informações que, embora em fontes muito variadas, mostram-se fragmentadas e superficiais do ponto de vista dos conhecimentos em educação ambiental. Os professores tem tido, com relação à educação ambiental, uma ação educativa muito mais próxima da ideia de consciência ingênua de Paulo Freire (1984) e do senso comum educacional de Dermeval Saviani (1991) do que de consciência crítica e consciência filosófica.

Esse conjunto de dados até agora coletados, analisados sob a perspectiva da educação ambiental crítica, desde a concepção de educação ambiental até os materiais, didáticos e paradidáticos, assim como as sugestões para publicações dos professores entrevistados para constituir-se como fontes de informação sobre educação ambiental,

analisados individual e no seu conjunto, nos obrigam a essas reflexões. Os estudos de Freire (1984) e Saviani (1991), oferecem-nos o ponto de partida para essas análises. Esses dois educadores, principais referências da educação crítica no Brasil, com suas muito diferentes e até inconciliáveis posições acerca dos processos educativos, podem inspirar a necessidade de formação mais aprofundada dos professores da escola básica sobre educação ambiental. Freire (1984) nos ensina a necessidade, no processo educativo (e aqui ele não se refere especificamente aos educadores, mas aos educandos – embora para este autor educadores e educandos encontrem-se em um processo educativo conjunto) de superar a “consciência ingênua” pela “consciência crítica”. Esse processo, nessa perspectiva, é o próprio processo educativo que:

Num primeiro momento a realidade não se dá aos homens como objeto cognoscível por sua consciência crítica. Noutros termos, na aproximação espontânea que o homem faz do mundo, a posição normal fundamental não é uma posição crítica, mas uma posição ingênua. A este nível espontâneo, o homem ao aproximar-se da realidade faz simplesmente a experiência da realidade na qual está e procura. Essa tomada de consciência não é ainda a conscientização porque esta consiste no desenvolvimento crítico da tomada de consciência. A conscientização implica, pois, que ultrapassemos a esfera espontânea de apreensão da realidade, para chegarmos a uma esfera crítica na qual a realidade se dá como objeto cognoscível e na qual o homem assume uma posição epistemológica (FREIRE, 1980, p. 26).

Observamos, assim, que os professores concebem a educação ambiental e, mais especificamente, as fontes de conhecimentos sobre educação ambiental de forma “espontânea”, “ingênua”, a-crítica ao ponto de concentrar no material didático oferecido aos alunos sua própria fonte de informações. Além disso, fazem-no sem critério aparente de seleção deste material, o que nos indica a necessidade de formação crítica dos professores no que diz respeito ao material didático para a inserção da educação ambiental na escola. Sobre isso, Saviani (1991) nos chama atenção para a necessidade dos professores brasileiros superarem o senso comum educacional pela “consciência filosófica”. Neste sentido, esse autor apresenta a possibilidade de tomar o método materialista histórico dialético como caminho metodológico para essa superação: partir do senso comum (a realidade assim como se apresenta num primeiro momento – a realidade empírica) e, através de abstrações do pensamento (reflexões, estudo crítico do conhecimento produzido) alcançar a consciência filosófica (a realidade compreendida de forma mais aprofundada, a realidade pensada, a realidade concreta). Então, alcançar a consciência crítica e a consciência filosófica no que diz respeito a formação de professores, mais do que oferecer técnicas e práticas de inserção da educação ambiental na escola é oferecer-lhes oportunidades de formação que se debruçam sobre os fundamentos da educação ambiental.

Sobre o que concluir, por ora

O estudo apresentado neste artigo tem ainda algumas etapas para sua finalização. No entanto, já foi possível, pela organização e análise dos dados coletados, aqui apresentadas, tecer considerações a título de conclusão parcial do trabalho realizado.

Destaca-se, neste sentido, que as concepções dos professores da educação básica entrevistados na primeira etapa da pesquisa que originou este artigo configuram-se, por sua fragilidade conceitual, muito mais próximas a um senso comum pedagógico do que a uma apropriação crítica e reflexiva de um conteúdo importante para a formação dos alunos, sujeitos sociais para os quais, em sua maioria numa sociedade tão desigual como a nossa, tem na escola as mais importantes possibilidades de apropriação de conhecimentos que fundamental sua prática social.

Podemos afirmar também que as fontes de informação dos professores da educação básica para sua prática em educação ambiental revelam a fragilidade da

inserção na escola básica dos estudos sobre o ambiente. No entanto, a inserção da educação ambiental na escola pelo currículo escolar é um tema “delicado” para a educação ambiental, em cujas práticas podemos identificar uma tendência em desvalorizar o currículo escolar como prática crítica e reflexiva. Isso tem dificultado, paradoxalmente, em nossas análises, a contribuição da educação ambiental para a construção de currículos interdisciplinares na organização dos conteúdos da educação de crianças e jovens em nossa sociedade.

Com relação ao nosso objetivo de pesquisa em contribuir para a construção de diretrizes para publicações em educação ambiental que atinjam os professores da educação básica no processo de inserção dos estudos ambientais nos currículos escolares, nossa expectativa é que a análise do material didático e paradidático citado como fontes de informação – além da análise das sugestões dos professores para publicação – revele ainda mais elementos desse tão difícil processo de formação permanente dos professores nas escolas públicas no Brasil.

Referencias Bibliográficas

- BORGES, G.L.A. *Formação de professores de Biologia, material didático e conhecimento escolar*. Faculdade De Educação – UNICAMP. Tese de Doutorado. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2000.
- BRANDÃO, C.R. Comunidades Aprendentes. In: FERRARO-JÚNIOR, L.A. (ORG). *Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005.
- BRASIL. *Lei nº 9.795*, de 27 de abril de 1999. Brasília: Congresso Nacional, 1999.
- BRASIL. *Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA*, MMA, 3 ed, Brasília, 2005.
- FARIA, A.L.G. *Ideologia do livro didático*. São Paulo: Cortez, 1989.
- FISCARELLI, R.B.O. *Material didático: discursos e saberes*. Araraquara: Junqueira&Marins Editores, 2008.
- FORUM INTERNACIONAL DAS ONGs. *Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global*. Rio de Janeiro: 1995.
- FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à Prática Educativa*, São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. 13 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.
- FREITAG, B. *O livro didático em questão*. Campinas: Autores Associados, 1989.
- GRÜN, M. *Ética e educação ambiental: a conexão necessária*. Campinas: Papyrus, 1996.
- GUIMARÃES, M. *A formação de educadores ambientais*. Campinas: Papyrus, 2004.
- IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change Secretariat. *Climate Change 2007: the Physical Science Basis*. Genebra, 2007. Disponível em: http://ipcc-wg1.ucar.edu/wg1/docs/WG1AR4_SPM_PlenaryApproved.pdf acesso em 12 de abril de 2007.
- LAYRARGUES, P. P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem de lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P. & CASTRO, R.S. *Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania*. São Paulo: Cortez, 2002.
- LOUREIRO, C.F.B. *Trajetórias e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2004.
- MEYER, M.A.A. Educação Ambiental: uma proposta pedagógica. *Em Aberto*. Brasília, v.10, n 49, jan-mar, 1991. p 40-45.

- REIGOTA, M. *A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna*. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1999c.
- REIGOTA, M. *Ecologia, elites e “intelligentsia” na América Latina: um estudo de suas representações sociais*. São Paulo: Anna Blume: 1999b.
- REIGOTA, M. *Ecologistas*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1999a
- REIGOTA, M. **Educação ambiental e representação social**. São Paulo: Cortez, 1995. (Coleção questões da nossa época)
- SAVIANI, D. *Do senso comum à consciência filosófica*. São Paulo: Editoras Associadas, 1991.
- SAVIANI, D. Sobre a natureza e a especificidade da educação. In: SAVIANI, D. *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações*. 7 ed, Campinas: Autores Associados, 2000.
- TOZONI-REIS, M. F. C. Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. *Educar em Revista*, n.27. p. 93-110. Curitiba: Ed. UFPR, 2006.
- TOZONI-REIS, M.F.C. *Educação Ambiental: natureza, razão e história*. Campinas: Autores Associados, 2004.
- TOZONI-REIS, M.F.C. Pesquisa-ação em educação ambiental. *Pesquisa em Educação Ambiental*. v 3, n 1, jan-jun 2008. (155-170)
- TRAJBER, R. e MENDONÇA, P. R. (orgs.) *O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental*. Brasília: MEC/Secad, 2006.
- VEIGA, A.; AMORIM, E.; BLANCO, M. *Um retrato da presença da educação ambiental no ensino fundamental brasileiro: o percurso de um processo acelerado de expansão*. Brasília: INEP, 2006. 25 p. (Série Documental).