

EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR: COMPREENDENDO AS FONTES DE INFORMAÇÃO E A NECESSIDADE DE FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA COMO EDUCADORES AMBIENTAIS CRÍTICOS

Marília Freitas de Campos Tozoni-Reis (Profa. Livre Docente – Instituto de Biociências – UNESP – Botucatu); Jorge Sobral da Silva Maia (Prof. Dep. Biologia da UENP; Doutorando em Educação para a Ciência – F.C., UNESP – Bauru); Lucas André Teixeira (Doutorando em Educação para a Ciência – F.C., UNESP – Bauru); Lilian Giacomini Cruz (Mestranda em Educação para a Ciência – F.C., UNESP – Bauru); Juliana Pereira Neves (Doutoranda em Educação para a Ciência – F.C., UNESP – Bauru); Luciana Falcon Cassini (Mestre em Educação para a Ciência – F.C., UNESP – Bauru); Jandira Lúcia Biscalquini Talamoni (Profa. Assistente Doutora – F. C., Departamento de Ciências Biológicas - UNESP – Bauru); Sônia Silveira Ruiz (Docente - Instituto de Ciências da Saúde - Universidade Paulista – Bauru); Marina Battistetti Festozo (Doutoranda em Educação para a Ciência – F.C., UNESP – Bauru); Nadja Janke (Doutoranda em Educação para a Ciência – F.C., UNESP – Bauru); Helena Maria Silva Santos (Mestre em Educação para a Ciência – F.C., UNESP – Bauru); Regina Helena Munhoz (Docente - Centro de Ciências Tecnológicas da UNESC, Joinville, SC).

Eixo temático: Formação Inicial e Continuada de Professores para a Educação Básica

Agência Financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Introdução: caminhos que nos levaram à elaboração deste estudo

Considerando a necessidade de compreender a educação ambiental (EA) como um processo de apropriação crítica de conhecimentos na construção coletiva e participativa da relação responsável da sociedade com o ambiente, problematizamos a necessidade da formação de professores enquanto educadores ambientais.

Dentre as complexas e variadas dimensões do processo de formação dos professores, relacionadas diretamente aos complexos e variados elementos do processo pedagógico, está o acesso dos professores aos saberes necessários à sua prática educativa cotidiana.

Os professores são, em geral, estimulados a realizar o trabalho com EA, seja pela definição oficial de diretrizes para a implantação da EA nas escolas ou pela atualidade do tema ambiental fortemente divulgada pelos meios de comunicação, mas sentem falta de conhecimentos adequados e coerentes, tanto do ponto de vista quantitativo como qualitativo.

As formas de inserção da EA nas escolas, neste sentido, são muito variadas, assim como o são os muitos fatores determinantes dessas abordagens educativas. Com isso, podemos concluir que vários são os temas de pesquisa, relevantes para a identificação dessa inserção: que tipo de profissional está envolvido com a EA nessas escolas, qual sua formação e atuação, quais os temas mais recorrentes, há quanto tempo

as escolas desenvolvem práticas de EA, como estruturam essa inserção, que propostas pedagógicas a caracterizam, além de outros.

Neste sentido, julgamos pertinente e necessário o desenvolvimento de uma ampla pesquisa. Esta, subsidiada pela FAPESP e intitulada “*Fontes de Informação dos Professores da Educação Básica: subsídios para a divulgação de conhecimentos acadêmico-científicos sobre EA*”, foi concebida e elaborada por uma equipe de pesquisadores, membros do Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental (GPEA) do Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência da UNESP, campus de Bauru.

O Grupo de Pesquisa considerou que os recursos pedagógicos que os professores adotam para as atividades educativas são elementos importantes para compreender a inserção da EA nas escolas. Dentre estes, destacamos as fontes de informação.

Compreendemos esses recursos como “síntese de múltiplas determinações”, isto é, compreendidos como elemento revelador de diversas dimensões do quadro da EA nas escolas de educação básica, revelando concepções de EA, conteúdos trabalhados, estratégias escolhidas, e a forma como a EA está inserida no processo de formação dos sujeitos.

O desconhecimento de formas mais adequadas de divulgação dos conhecimentos produzidos no meio acadêmico e científico dificulta uma análise mais abrangente e aprofundada dos problemas encontrados pelos professores, bem como torna a produção dos conhecimentos em EA muito distante das necessidades destes professores. Identificamos aí um relevante problema de pesquisa: a necessidade de analisar as fontes de informação que os professores lançam mão para obter informações e conhecimentos para seu trabalho de EA.

Formulamos, então, como problema de pesquisa a identificação e análise das diferentes fontes de informação dos professores da educação básica sobre EA como subsídio na elaboração de diretrizes gerais para a divulgação de conhecimentos acadêmicos e científicos necessários à prática educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória.

Com esse problema de pesquisa orientando nossas ações, o estudo cumpriu várias etapas. Na primeira, realizamos um mapeamento para identificar os professores que trabalham com EA nas escolas dos municípios pertencentes à Bacia Hidrográfica Tietê - Jacaré, localizados na margem esquerda do Rio Tietê, tendo como pólo regional da cidade de Bauru (SP). Os 14 municípios selecionados foram: Agudos, Arealva, Areiópolis, Bauru, Boracéia, Borebi, Iacanga, Igaraçu do Tietê, Lençóis Paulista, Macatuba, Paulistânia, Pederneiras, Pratânia, São Manuel. Na segunda, realizamos observações nas escolas onde trabalham esses professores e realizamos as entrevistas

para coleta de dados. A terceira etapa foi a organização dos dados em cinco categorias para análise, e a última etapa constituiu-se na análise dos dados e na redação do Relatório Final.

Os resultados de todas essas etapas do estudo, analisados coletivamente, revelaram-nos importantes dados da realidade da inserção da educação ambiental na escola, que organizamos em cinco categorias: *concepção de EA; atividades desenvolvidas; dificuldades encontradas; fontes de informação; e sugestões para fontes de informação.*

Contudo, uma análise mais aprofundada dessas categorias em conjunto, levou-nos a uma conclusão: a fragilidade da inserção da EA na educação escolar pode ser sintetizada por múltiplas determinações, mas, especificamente, para este estudo, discutiremos os aspectos referentes à formação de professores. É a partir desta conclusão que deriva o texto que ora apresentamos.

Concluimos que um dos fatores determinantes da fragilidade de tal inserção ocorre devido à carência de uma formação profissional mais consistente do professor para conceber o processo educativo envolvido nas práticas educativas ambientais.

As práticas dos professores, em EA, nesta perspectiva, necessitam de ações intencionais para, a partir de um processo crítico e reflexivo, transformarem-se em conhecimentos e saberes elaborados e que possam ser socializados por um processo educativo complexo e dinâmico. Os resultados, analisados individualmente e no seu conjunto, nos levaram a conclusões que apontam que o principal problema para a inserção da EA nos currículos escolares pela mão dos professores tem enormes obstáculos a vencer.

Assim, o estudo que ora apresentamos enfatiza a produção de conhecimentos sobre a formação de professores com a finalidade de enfrentar um dos principais resultados da pesquisa realizada: a necessidade de uma formação mais consistente para o desenvolvimento de práticas educativas ambientais sob uma perspectiva crítica e transformadora.

Fontes de informação, educação ambiental escolar e formação de professores: discutindo os dados a partir da Pesquisa GPEA

Os dados discutidos neste texto referem-se às entrevistas realizadas com os professores que foram identificados na primeira etapa do estudo, ou seja, aqueles que afirmaram trabalhar com EA em suas escolas.

No que diz respeito às concepções de EA, reveladas pelos dados coletados junto aos professores entrevistados, observamos que elas aparecem muito mais como

representações sociais, confirmando os já muitos e exaustivos estudos e pesquisas que tratam desse tema, em especial Reigota (1995). Embora a sociedade exija que os professores, por sua inserção social, tenham concepções mais elaboradas em contraposição às representações superficiais e difusas acerca de todos os saberes escolares, incluindo, no mundo atual, as questões ambientais, encontramos nos resultados desses muitos estudos, muito mais representações difusas do que concepções elaboradas acerca do ambiente e da EA, gerando uma concepção convencional da educação em geral e da EA em particular.

De acordo com Layrargues (2002), a EA convencional entende que a crise ambiental é derivada da perda da capacidade de compreensão do funcionamento dos sistemas ecológicos, por isso a confusão entre conteúdos ambientais e a abordagem biologicista, e se chega à premissa do conhecer para amar, amar para preservar, e sempre com argumentos utilitaristas. Essa representação simplificadora, e sua decorrente prática, foram observadas e identificadas pelos membros do Grupo de Pesquisa, durante as visitas feitas às escolas e também nas falas dos professores entrevistados. Vejamos algumas destas falas¹:

Educação ambiental é cuidar do meio ambiente, do solo, dos vegetais, das árvores, em relação ao lixo em geral jogado no solo. Eu trabalho com Educação Ambiental através de textos em inglês retirados da internet que enfatizam o tema meio ambiente ou questões relacionadas (P1).

Educação ambiental é trabalhar a conscientização dos alunos em relação às questões ambientais, como por exemplo, a água e o lixo. Trabalho com educação ambiental através da leitura e produção de textos, além de conversar e “cobrar” diariamente de meus alunos comportamentos “ambientalmente corretos”, como não jogar papel no chão, entre outros (P2).

Dentre as diferentes concepções de EA existentes, sendo este um campo que está em processo de consolidação, nos posicionamos favoráveis a EA crítica e transformadora. A abordagem crítica da EA, segundo Tozoni-Reis (2008), diz respeito à necessidade de problematizar as ações humanas no ambiente numa perspectiva materialista (a produção e a reprodução da vida no modo de produção capitalista), histórica (como essas ações foram construídas historicamente sob a lógica desse modo de produção) e dialética (superando a lógica formal, um pensamento mais complexo que busca compreender as múltiplas determinações das ações humanas no ambiente sob a organização social do modo de produção capitalista).

Ainda dentro desta perspectiva, o professor deveria pensar suas práticas educativas a partir do pressuposto de que a crise ambiental é decorrente do agravamento da tensão da lógica da apropriação privada dos recursos humanos e naturais, que na

ordem econômica competitiva, são forçados aos usos abusivos. A EA crítica entendida como um processo educativo eminentemente político, visa o desenvolvimento nos educandos de uma consciência crítica acerca das instituições, atores e fatores sociais geradores de riscos e respectivos conflitos socioambientais. (LAYRARGUES, 2002).

A falta de uma formação que permita o professor refletir criticamente sobre os saberes escolares necessários para uma prática educativa mais elaborada e adequada ao tematizar o ambiente, acaba reduzindo as concepções - que deveriam ser fundamentadas - as representações sociais, o que acaba simplificando o processo formativo do educador ambiental, distanciando-se das indagações e questionamentos de sua prática educativa.

A fragilidade da inserção da EA na escola, revelada em nosso estudo, apareceu também na dificuldade dos professores entrevistados em compreenderem os próprios objetivos da pesquisa. Por mais que existisse a preocupação, por parte dos pesquisadores, em esclarecer que buscavam identificar as fontes de informação DOS PROFESSORES com relação às suas ações educativas ambientais junto aos alunos, a maioria deles seguiu sobrepondo esse objetivo com a identificação das atividades desenvolvidas por eles e dos materiais didáticos usados para os alunos. Observamos que essa aparente dificuldade revelou uma situação bastante preocupante, constituindo-se, em nossa análise, em outro importante resultado do estudo: um número bastante significativo dos professores obtém informações para a inserção da EA na prática educativa escolar no próprio material didático oferecido aos alunos.

Quando insistentemente questionamos os professores sobre onde eles buscam subsídios teórico-práticos para a inserção da EA, eles trouxeram, nas entrevistas, alguns indicadores que nos levam à constatação de que a grande maioria dos professores busca essas informações em revistas, livros didáticos e jornais. Mais especificamente, os professores entrevistados citaram: *revistas* (representando 23% do total de citações), *livro didático* (16%) e *Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs* (14%), seguidas de *jornais* (10%), *materiais paradidáticos* (6%) e *cursos, palestras e panfletos* (4%).

As revistas e os jornais foram, em nossa investigação, as fontes de informação de maior peso na formação dos professores como educadores ambientais. Essas fontes foram consideradas por nós como meios de comunicação para o grande público ou para a cultura de massas, não tendo como preocupação a transmissão de conhecimentos e conteúdos mais elaborados do ponto de vista escolar, trazem informações genéricas para serem rápida e instantaneamente consumidas pelos leitores. Nossas argumentações vão no sentido de que esse material impresso pode servir como material didático para ser trabalhado com alunos em sala de aula, no sentido da motivação que eles contêm pela atualidade dos temas e pela linguagem mais próxima da vida prática dos alunos. No

entanto, como essa atividade com esse tipo de recurso material exige a mediação dos professores para que possa ser considerada uma atividade de ensino no sentido de apropriação crítica do saber elaborado pela cultura, esses recursos são insuficientes e inadequados para a formação dos professores no sentido que estamos aqui considerando. Essa situação fica ainda mais inadequada se considerarmos que os professores, via de regra, utilizam-se destas informações e a reproduzem diretamente para os alunos, sem uma reflexão própria, mediada pelos – se espera – conhecimentos específicos sobre a temática ambiental.

Uma segunda fonte de informação que os educadores ambientais mencionam como importante na sua busca por informações sobre EA é o livro didático. Esse recurso é muito estudado nas pesquisas em educação e ensino, e, nesse sentido, defendido e criticado.

Para as análises relacionadas à formação dos professores que trabalham com EA, mais do que a compreensão do uso do livro didático pelos alunos, interessa-nos destacar o fato de que os professores utilizam o livro didático como um recurso para sua própria formação, sugerindo que a reflexão de sua prática educativa esgota-se na própria prática. Ao expressar que utilizam o livro didático para a sua formação profissional, os professores parecem não perceber a diferença entre a atividade formativa de sua prática educativa e a própria prática, além de expressarem, desta forma, não questionar a função do livro didático na relação educativa.

Essa situação coloca-nos uma interessante questão para análise: a função dos professores no processo educativo. Sabemos da importância da função mediadora dos professores neste processo, de mediação entre o saber elaborado e a apropriação deste saber pelos alunos. Segundo nosso estudo, porém, podemos constatar que essa mediação fica a cargo dos recursos didáticos, incluindo o livro didático. Isto é, de mediador entre o saber elaborado e o saber escolar, de intérprete do saber elaborado na construção do saber escolar, a função dos professores fica reduzida à apresentação mecânica do saber escolar. Se trouxermos essas reflexões para a inserção da EA na escola, podemos observar que, no sentido aqui revelado, essa inserção se dá sem uma interpretação do específico da EA pelos professores, ou seja, se dá de forma muito genérica e superficial.

Em síntese, analisamos esses dados com duas preocupações fundamentais, a primeira referida às funções das fontes de informação na prática educativa ambiental desses professores, e a segunda ao tipo de informação que eles buscam. De forma bastante resumida, observamos que o material que fornece informações para os professores entrevistados não tem função formativa para eles, mas para os próprios alunos. Neste sentido, nossa principal preocupação aqui foi identificar os condicionantes

históricos dessa prática, refletindo sobre contexto social, político, econômico e pedagógico do esvaziamento da dimensão intelectual do trabalho dos professores.

Isto significa que, na prática educativa ambiental, os professores entrevistados lançam mão de conhecimentos que, embora buscados em fontes muito variadas, mostram-se fragmentados e superficiais do ponto de vista do necessário domínio dos saberes escolares para a inserção da temática ambiental. Eles revelaram ter, com relação à EA, uma ação educativa muito mais próxima da idéia de “senso comum educacional” discutido por Dermeval Saviani (1991) do que de consciência crítica e consciência filosófica, demanda legítima e necessária de qualquer processo educativo em nossa sociedade.

Embora num primeiro momento nossa conclusão seja sobre a necessidade de pensar e repensar a formação – inicial e continuada – dos professores da educação básica, o contexto de sua prática pedagógica emerge como determinante, não somente de sua prática pedagógica, mas dos próprios processos de sua formação. Embora nossas conclusões apontem para a necessidade de formação mais aprofundada dos professores da escola básica sobre EA, entendemos que a desvalorização desta formação é evidente em toda trajetória histórica da escola básica no Brasil.

Fundamentado no Materialismo Histórico Dialético, Saviani (1991) nos chama atenção para a necessidade dos professores superarem o senso comum educacional pela “consciência filosófica”. Esse autor apresenta essa possibilidade como: partir do senso comum (a realidade assim como se apresenta num primeiro momento – a realidade empírica) e, através de abstrações do pensamento (reflexões teóricas, estudo crítico do conhecimento produzido), alcançar a consciência filosófica (a realidade compreendida de forma mais aprofundada, a realidade pensada, 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 debrucem sobre as bases teóricas da EA. Compreendemos esse movimento como o movimento da práxis.

Isso significa dizer que, por mais que isso tenha sido já discutido na formação de professores, todos os processos de formação têm que ser voltados para a formação da consciência filosófica que leve os professores a superar essa prática cujos saberes escolares estão num nível de apropriação muito aquém do necessário para cumprir o papel da escola de socialização do saber sistematizado. Nossos dados confirmam o que já tem sido discutido, pois revelam uma fragilidade conceitual muito mais próxima do senso comum pedagógico – também na EA - do que da apropriação crítica e reflexiva de conhecimentos importantes para a formação dos alunos. Esse papel da escola, diferentemente da compreensão de outras abordagens educativas, da socialização do

saber sistematizado pela cultura, é a forma histórica de contribuir na democratização de uma sociedade tão desigual como a nossa, principal objetivo da pedagogia histórico-crítica (SAVIANI, 2000).

Concluindo sobre a EA escolar e a Formação de Professores: para além das fontes de informação

Foi possível identificar a partir do estudo desenvolvido, que os professores entrevistados trabalham com EA motivados pela definição oficial de diretrizes para a implantação da EA nas escolas ou pela atualidade do tema ambiental fortemente divulgada pelos meios de comunicação, mas sentem falta de conhecimentos adequados e coerentes, tanto do ponto de vista quantitativo como qualitativo.

Além dessa falta de conhecimentos, apesar da questão ambiental se apresentar como preocupação desde os anos de 1960, nas muitas conferências mundiais sobre o tema, nas manifestações de diversos grupos atrelados a concepções político-econômicas distintas, a EA ainda é um tema recente na escola. Há, também, compreensões distintas segundo linhas epistemológicas diversas.

A questão do acesso dos professores às produções acadêmicas sobre EA, também foi outro importante fator diagnosticado. O presente estudo identificou que esse acesso ainda é limitado, e isso permite-nos inferir que os professores não receberam e/ou não recebem formação sobre a EA, no sentido de realizarem seu trabalho considerando o caráter interdisciplinar e dialético a que se propõe essa área do conhecimento humano. O enfoque interdisciplinar/dialético não é identificado em suas ações, e o material utilizado por eles não contempla de forma crítica os aspectos relevantes da prática social, nem a criticidade necessária ao enfrentamento que a EA propõe.

Amparados por essas idéias e por esse referencial teórico, foi possível refletir sobre a motivação dos professores para o exercício da EA e pudemos identificar que o motivo das ações, pelo menos no caso em estudo, indica a incoerência entre o que os professores querem (motivo) e o que realizam de fato (ação). É preciso considerar que “somente através de suas relações com o todo da atividade, isto é, com as demais ações que a compõem, que o resultado imediato de uma ação se relaciona com o motivo da atividade” (BASSO, 1998). Isto explicita somente que o conjunto dos elementos e processos relacionados às atividades (ou ação) desenvolvidas é que se relacionam com o motivo. Há que se captar o sentido entre a ação e o motivo pelo qual se propõem a realizá-la (o querem fazer e o que realmente fazem). Ao identificar a motivação dos professores, (isto é, o que leva os professores a agir) em relação a temática ambiental,

este estudo identificou a mídia e as diretrizes de órgãos oficiais, como geradores do motivo para a prática da EA, ou a ação, o que torna o motivo inadequado para a ação de caráter emancipatório. Isso é grave, pois não viabiliza a integração consistente entre o motivo e a ação, o que por sua vez não permitirá a apropriação dos sujeitos envolvidos no processo e dos elementos importantes relacionados à EA. Nesse caso, o sentido do trabalho docente, que deveria ser fruto da ação “da consciência filosófica” do professor que produziria o motivo para a ação transformadora, não se efetivará.

Ao pensar a ação consciente entendemo-la como resultado da íntima relação entre a produção relacionada ao gênero humano e a participação dos homens no processo dessa produção. Quando não há essa participação direta nas produções genéricas, o trabalho torna-se alienado, meio de vida, e, dessa forma não há participação na produção das objetivações humanas. Essa condição, do ponto de vista da formação do professor, acarreta empobrecimento da apropriação e objetivações criativas necessária para levar a um nível mais aprimorado aproximando-o de sua auto-realização ou da omnilateralidade, absolutamente necessária ao professor para o desempenho de sua função social.

O professor ao não apropriar as produções genéricas para si, tão pouco permitirá aos estudantes essa apropriação, o que culminará com práticas espontaneístas mediadas por materiais simplistas do ponto de vista da formação humana, necessária à educação em geral e à EA em particular. Constata-se que as ações pedagógicas mediadas dessa forma, empobrecem não só o processo pedagógico, como também o processo pedagógico que tematiza o ambiente ou a EA.

As práticas educativas do professor, em EA, nesta perspectiva, necessitam de ações intencionais para, a partir de um processo crítico e reflexivo, se transformarem em conhecimentos e saberes elaborados que possam ser socializados por um processo educativo complexo e dinâmico.

Esses entraves para uma práxis ambiental na escola necessitam ser identificados como consequências de um processo de dilapidação das condições físicas e psíquicas da formação dos professores e da inadequação do processo de gestão da escola. Em outras palavras a EA fracassa porque também fracassa educação.

Devido à carga horária excessiva de trabalho, muitas vezes tendo que trabalhar em mais de uma escola, em diferentes períodos, o professor “esgotado” não consegue disponibilizar tempo para estudo, para o preparo de aulas, enfim, para uma reflexão sobre seu trabalho, seu papel enquanto formador, e seu aperfeiçoamento. Questões ligadas à sua sobrevivência é que, inevitavelmente, acabam tomando o lugar e o tempo que deveria ser dedicado à sua constante formação.

Desta forma, podemos inferir que, nestas condições, o trabalho dos professores sofre também um processo de “alienação do trabalho”, definida por Marx. Conforme Konder (1999), esse processo de alienação com que se preocupou Marx, é um fenômeno pelo qual o trabalhador, desenvolvendo a sua atividade de trabalho em condições que lhe são impostas pela fragmentação do trabalho que se origina na divisão da sociedade em classes, é sacrificado, pois encontra-se afastado das decisões sobre o processo e o produto do seu próprio trabalho.

Se a especificidade do trabalho intelectual exige uma profunda relação entre teoria e prática, exige que a práxis seja o fundamento do trabalho docente, vimos como os processos de proletarização da profissão docente – que implicam na separação teoria e prática - vêm aviltando a prática pedagógica.

Neste sentido, a formação – inicial e permanente -, dos professores para a inserção da EA na escola exige, para superar a situação confirmada por nosso estudo, problematizar os processos formativos articulando, radicalmente, a teoria e a prática educativa ambiental. As reflexões empreendidas no decorrer deste estudo indicam a importância da superação do reducionismo com que muitas das ações educativas ambientais tratam a relação teoria e prática, supervalorizando a prática em detrimento da teoria ou considerando-a como prática educativa imediata. É também importante enfrentar o reducionismo oposto: a super-valorização da teoria em detrimento da prática. Para a superação dos reducionismos com que nos deparamos na ação educativa e, ao mesmo tempo, na ação investigativa de produção e publicação de conhecimentos – principalmente no mundo acadêmico – tomemos como principal referência a “práxis”. Compreendida em sua forma plena, a práxis permite avançar nessa superação, contribuindo para a investigação, a publicação e a ação educativa ambiental, ao reconduzir como fundamental o pensamento e a ação na construção, intencional e consciente, da inserção da EA na educação escolar. A práxis contribui, também, naquilo que lhe é ainda mais específico: a prática, pensada e refletida, sobre a realidade – social e natural – com objetivos transformadores.

Concluindo, entendemos que a EA pressupõe um conjunto de elementos que necessitam ser considerados, além das práticas ambientais somente. Para sua concretização são imprescindíveis: teorizar os saberes relacionados ao materialismo histórico dialético, cuja referência principal está em partir da prática social, ascender à teoria e retornar a prática social cristalizando a práxis revolucionária; incorporar a teoria histórico-social enfatizando a zona de desenvolvimento próximo (VYGOTSKY, 1998); incluir a pedagogia histórico-crítica (SAVIANI, 2000) e sua didática nos processos de formação e de formação continuada dos professores. Assim, entendemos a EA como

condição *sine qua non* para a apropriação dos conteúdos que serão os instrumentos da transformação socioambiental.

Referências Bibliográficas

BASSO, I. S. Significado e sentido do trabalho docente. Cad. CEDES [online]. 1998, vol. 19, n. 44 pp. 19-32. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010132621998000100003&script=sci_arttext. Acesso em 02/05/2011.

KONDER, L. Marx: vida e obra. 7.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

LAYRARGUES, P.P. A crise ambiental e suas implicações na educação. In: QUINTAS, J.S. (Org.). **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**. Brasília: IBAMA, 2002, p.161-198.

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. Pesquisa-ação em educação ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**. v 3, n 1, jan-jun 2008, p.155-170.

VYGOTSKY, L. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

¹ Utilizamos a letra P para “Professor(a)”, e o número para diferenciar entre um(a) e outro(a).