

## O PROFESSOR EDUCADOR AMBIENTAL: ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE SUA FORMAÇÃO

Marina Battistetti Festozo

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência – Faculdade de Ciências, UNESP Bauru.

Luciana Falcon Cassini

Mestre em Educação para a Ciência – Faculdade de Ciências, UNESP Bauru.

Juliana Pereira Neves

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência – Faculdade de Ciências, UNESP Bauru.

Marília Freitas de Campos Tozoni Reis

Profa. Livre docente Depto. de Educação UNESP Botucatu

**Eixo temático:** Formação inicial e continuada de professores para a educação básica

### Introdução

É incontestável que a questão socioambiental esteja cada vez mais presente na vida de nossa população, seja por meio de programas, políticas, pesquisas, projetos e eventos da área, como pelos chamados movimentos “verdes” na mídia e empresas, em setores de prestação de serviços, gestão e administração pública e privada. No mundo inteiro, diversos atores sociais discutem, problematizam, estudam e definem estratégias de ação para um mundo mais sustentável. Contudo, continuamos observando no nosso dia-a-dia o desenvolvimento acelerado de novas tecnologias não limpas em todos os setores de produção; a população de modo geral ainda encontra-se pouco informada, desarticulada, alheia a movimentos sociais (porque alienada) e mantendo os mesmos hábitos; muitos chefes de estado não elegem as questões socioambientais como prioridades de seu governo, chegando ao ponto de modificarem legislações, afrouxando normas e diretrizes em favor do capital.

Nota-se que a produção de conhecimentos sobre a questão socioambiental, e até mesmo uma discussão sobre eles, não garante melhorias em busca da sustentabilidade, reflexo de que as mudanças aparentes não ultrapassam a superfície, não atingindo o cerne do problema: a realidade ainda é concebida como linear, em que a compreensão do todo se dá pela compreensão do somatório das partes, uma visão fragmentária. Esta visão, fortalecida sob a lógica do modelo econômico vigente, possibilita que as conexões e interdependência próprias das relações socioambientais não sejam vislumbradas, que o capital seja mais valorizado que o bem estar da população, e as relações de produção e reprodução da vida humana sejam baseadas na exploração e na alienação.

Esta lógica, do conjunto de valores que determina a maneira como o ser humano se vê em relação ao mundo que o cerca, caracterizando sua superioridade acima de todas as coisas (todos os seres e até mesmo o próprio Homem<sup>1</sup>) remonta a épocas antes de Cristo. Contudo, foi principalmente a partir de Descartes (1596-1650) - filósofo que liderou a mudança do pensamento antigo baseado em Aristóteles (384 - 322 a.C) para o racionalismo moderno - que o antropocentrismo se firmou (GRÜN, 1996). O paradigma mecanicista se estabelece a partir da “visão privilegiada” de seres humanos, abdicando a percepção da natureza viva. Sob a influência deste modelo de pensamento mecânico, os objetos perdem sua qualidade, são consideradas como características “reais” dos corpos e seres apenas as mensuráveis: forma, quantidade e movimento. A natureza passa a ser reduzida a um objeto, num processo de desvalorização e esquecimento.

Ao classificar e "organizar" a natureza, compartimentando e fragmentando para conhecer, o ser humano tenta eliminar e camuflar as interações e interdependência que o une às demais espécies. Nesta crise de percepção, em que o homem deixa de interagir com as outras espécies, ele não se torna apenas observador, mas proprietário de tudo aquilo que já foi “o seu todo”.

Essa é uma compreensão de mundo que tem dificuldades em pensar o junto, conjunto, totalidade complexa. Focado na parte, vê o mundo partido, fragmentado, disjunto. Privilegiando uma dessas partes, o ser humano, sobre as demais da natureza, estabelece uma diferença hierarquizada que constrói a lógica da dominação. Pela prevalência da parte na compreensão e na ação sobre o mundo, desponta características da vida moderna que são individuais e sociais: sectarismo, individualismo, competição exacerbada, desigualdade e espoliação, solidão, violência. A violência sinaliza para a perda da afetividade, do amor, da capacidade de se relacionar do um com o outro (social), do um com o mundo (ambiental), denotando a crise socioambiental que é de um modelo de sociedade e seus paradigmas; uma crise civilizatória (GUIMARÃES, 2004, p. 26).

Como sugere o autor, a fragmentação na relação entre a humanidade e a natureza se completa pela exploração do seu próprio meio e da sua própria espécie. Percebe-se que os homens no modelo mecanicista (servindo ao capital) não vislumbram a realidade como um todo, resultando em dificuldade para apreender a complexidade da vida. Não se considera a história do planeta, das espécies e do ser humano como única, assim como não se enxerga a espécie humana integralmente (FESTOZO, 2009).

Na modernidade, a própria lógica de pensamento, interpretação da realidade, relacionamento com o outro e com a natureza passaram a se basear nos fundamentos da lógica mecanicista, como se fosse a única forma de conceber a realidade<sup>2</sup>. Este legado de fragmentação pode ser observado em nossa sociedade nas mais diversas áreas. Como construção social através dos tempos, a educação, mais do que sofrer sua influência, foi em grande parte determinada e determinante dele – num processo dialético de construção/determinação.

Na organização estrutural de todo o sistema de ensino também podemos perceber as marcas deixadas: conhecimentos desconectados, disciplinas que não conversam entre si, departamentalização das universidades. A fragmentação ultrapassa a questão disciplinar e atinge as grandes áreas do conhecimento dificultando, por exemplo, a integração entre os conteúdos específicos e os conteúdos pedagógicos em cursos de Licenciatura (FESTOZO, 2005). Cada área do conhecimento é tida como fechada em sua própria estrutura e, portanto, não há trânsito entre elas: o currículo existente é apenas o encadeamento de disciplinas.

Para uma transformação do cenário, acredita-se necessário o despertar dos cidadãos para compreender as contradições e problemáticas da organização da vida sob a lógica do capital e a responsabilidade individual e coletiva para com a sociedade e o ambiente em que vivem - no sentido de compreender que assim como o contexto histórico e social determina o sujeito, este também influencia a sua sociedade e, por isso mesmo, também é responsável pela realidade socioambiental em que se encontra – o que implica em reflexão crítica e participação ativa sobre a realidade, proporcionada por uma formação humana plena. Claro que responsabilizar todos os cidadãos igualmente pela problemática ambiental seria um equívoco, um imbróglio que interessa e muito à manutenção da lógica capitalista de exploração da natureza e do trabalho. Como nos ilustra Loureiro (2006, p. 107) “um extrativista não significa a mesma coisa que uma empresa madeireira em termos de inserção social e seus efeitos no ambiente”, ou seja, não podemos dizer que a humanidade como um todo produz a crise ambiental. É fato que toda atividade humana produz impacto no ambiente, porém cada um o faz a partir de sua inserção no mundo humano – que é social – e em escalas bem diferentes. Problematicar essas escalas e posicionar os sujeitos sociais dentro delas, assim como dar subsídios para a compreensão dos fatores históricos que os inseriram em dada posição dentro da estrutura social, é desvelar a realidade alienada, é educar socioambientalmente.

Alcançar uma formação humana plena, uma população consciente socioambientalmente, perpassa necessariamente pela formação inicial e continuada de professores, assim, faz-se necessário compreender os processos de formação destes.

A discussão sobre a formação de professores em Educação Ambiental (EA) de forma geral vem ganhando destaque nos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEAs), mas ainda de modo bastante sutil, conforme analisam Silva, Cassini e Talamoni (2009): a formação de professores em EA é indicada como uma tendência temática presente nas edições mais recentes do evento, porém ainda com pouca frequência. Somando-se a esta problemática, destacamos a pequena inserção da EA e, portanto, da discussão sobre a formação de educadores ambientais, em espaços próprios de

discussão sobre formação de educadores. Se pretendemos e acreditamos necessário que a EA seja efetivamente inserida nas escolas, de modo transversal, reconhecemos a necessidade de difundi-la e discuti-la em coletivos docentes, de modo a problematizar as possibilidades de sua inserção nas diversas áreas do ensino.

Considerando a relevância da ainda incipiente discussão, neste artigo pretendemos refletir sobre a necessidade de formação de professores enquanto educadores ambientais nas mais diversas áreas do conhecimento, partindo da dissertação de mestrado de uma das autoras deste trabalho, intitulada “Trajetória de Educadores Ambientais: revelando os caminhos trilhados” (CASSINI, 2010). Este estudo traz significativos dados, e de certa forma denuncia a fragilidade da inserção da EA nas instituições de ensino, tanto nas de formação de professores como nas de formação em educação básica.

### **Metodologia**

De acordo com Marx, “Os homens fazem a sua própria história, mas não a fazem segundo a sua livre vontade; não a fazem sob circunstâncias de sua escolha, mas sob aquelas circunstâncias em que se defrontam diretamente, legadas e transmitidas pelo passado” (*apud* LOUREIRO, 2006). Para capturar essas circunstâncias, a realidade concreta que “determina” dialeticamente as escolhas e a construção dos caminhos dos sujeitos inseridos na realidade, optou-se em utilizar no estudo como meio de coleta de dados a entrevista semi-estruturada. Além de a entrevista ser uma das formas mais simples de conhecer a história de cada um dos sujeitos, nela não é apenas o sujeito que se expressa, como nos diz Freitas (2002) “sua voz carrega o tom de outras vozes, refletindo a realidade de seu grupo, gênero, etnia, classe, momento histórico e social” (p. 29).

Os sujeitos da pesquisa foram identificados através de convite enviado a Rede Paulista de Educação Ambiental aos Coletivos Parceiros do estado de São Paulo, ao Coletivo Educador Tiete-Jacaré e ao Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental da UNESP - campus Bauru, na expectativa de construir uma rede de indicações. Alguns educadores ofereceram-se para auxiliar no estudo concedendo a entrevista e outros indicando educadores atuantes na região do estudo, a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Tietê-Jacaré.

A partir destes contatos formou-se uma rede com 28 sujeitos educadores ambientais, que através da entrevista contaram sua trajetória de formação em EA. A análise dos dados baseou-se na perspectiva da EA Crítica e seguiu a metodologia do Materialismo Histórico Dialético. Neste texto daremos destaque às questões relacionadas

ao processo formal de formação em EA, com o objetivo de ampliar a incipiente discussão, porém de extrema importância sobre este tema.

### **Nosso ponto de partida**

O estudo até aqui apresentado traz dados importantes que não podem ser ignorados, e que merecem apresentação e discussão entre os pares (e a sociedade não acadêmica) que se preocupam com a educação, com a formação de sujeitos sociais críticos socioambientalmente e, conseqüentemente, com a formação de professores/educadores.

Fica evidente a partir das 28 trajetórias estudadas, que se tornar educador ambiental é um processo com várias portas de entrada, diversos caminhos possíveis e mediado pelos mais variados conhecimentos. Os sujeitos inseriram-se na EA pelas instituições de ensino superior; organizações não governamentais (ONGs); no próprio espaço de trabalho; através de ações individuais; pelo movimento religioso; coletivos educadores; centros específicos de divulgação científica; e grupos de estudo e pesquisa em EA. Dentre elas a “porta” do ensino superior foi a mais larga, 12 dos 28 sujeitos (aproximadamente 43%) inseriram-se na EA através da universidade, 11 deles durante o curso de graduação e um no curso de pós-graduação. Um dado animador quando olhado descontextualizadamente, porém, dos 28 educadores ambientais entrevistados 26 são formados em curso superior e 21 já cursaram algum tipo de pós-graduação (especialização, mestrado e/ou doutorado), sendo que 14 possuem mais de uma modalidade ou nível de pós-graduação. Ou seja, dos educadores que concluíram o nível superior de educação (26), menos da metade (12) inseriu-se na EA através dele, e apenas uma educadora teve contato com a EA na educação básica, e esse contato foi a partir de uma parceria entre a escola e uma ONG.

Estes dados sinalizam um importante indicador: a incipiente institucionalização da EA no ensino formal, espaço em que os sujeitos, de forma intencional, aproximam-se dos conhecimentos produzidos pela humanidade e então humanizam-se seja em que nível de ensino for.

Nossa discussão pretende aprofundar-se neste ponto. Acreditamos que a formação educativa ambiental e as discussões coletivas que serão empreendidas a partir das análises aqui apontadas, podem contribuir com uma concepção mais complexa das dimensões socioambientais que esta prática educativa – e a educação de forma geral – implica, integrando saberes, áreas e grupos aparentemente desconexos para alguns, como a área Ambiental e a Educativa, as comunidades universitárias e de seu entorno.

## **A inserção da EA nas Universidades**

A realização de uma disciplina optativa sobre a temática ambiental; o contato com um professor específico que atua na área; a participação em um projeto de extensão dentro da universidade; e mesmo um interesse pela área anterior ao curso de graduação, foram as questões apontadas pelos sujeitos da pesquisa como as principais responsáveis por sua inserção e início da formação na EA.

Com isso não observamos a inserção formal da EA nas universidades, consolidada de fato no currículo – considerando que esta é a forma organizativa do ensino superior. Tudo indica que a inserção da EA no ensino superior é resultado do esforço pessoal de alguns docentes comprometidos com um outro tipo de ensino, mais complexo, transversal, crítico, formador do ser omnilateral. Isso torna a inserção da EA nesse nível de ensino – assim como em outros – tênue, variando em função da identificação e compromisso, ou não, de quem está nessas instituições de ensino em determinado momento. Ou seja, a EA nas instituições de ensino superior fica a cargo de indivíduos isoladamente, e não do conjunto das atividades da instituição (CASSINI, 2010).

Temos também que, inserida desta forma, a EA entra na formação apenas dos sujeitos que já tem um interesse pela área, e então buscam por alternativas dentro das instituições de ensino superior e também em instituições vinculadas a ela. A formação em EA durante a graduação torna-se, portanto, uma escolha pessoal, e que necessita de uma busca para além do que o currículo das universidades oferece.

Ferraro Junior (2004, p. 116) aponta algumas das razões para a marginalidade da EA nas universidades e que estão presentes nas relações cotidianas da academia:

- 1) a hegemonia de um paradigma científico epistemicida (SANTOS, 2003), que nega outras formas de construção de conhecimento ou simplesmente as folcloriza na forma de registros “científicos”;
- 2) a meritocracia acadêmica, que exige uma produtividade de artigos científicos que se reproduzem mais facilmente em áreas como botânica, genética e física do que em sociologia, educação e ambiente.
- 3) falta de financiamento para pesquisa-ação, metodologia importante para a discussão da formação do educador ambiental na perspectiva crítica e reflexiva. Raros programas de pós-graduação aceitam tal modalidade de pesquisa, existe inclusive certa resistência à metodologia, que muitas vezes é, de forma equivocada, percebida como “pouco científica”.

O autor aponta essas razões para a marginalidade da EA na universidade como razões situadas “fora da possibilidade do controle de um docente, um funcionário, um estudante ou de um pequeno grupo” (p. 116), porém aponta outras, estas sim possíveis de enfrentamento, tanto pelo diálogo interno como pela articulação entre universidades. São elas:

- § Estranhamento em relação ao conceito de EA, pois se entende por EA

uma variedade de práticas e opções políticas, e isso acaba por gerar uma cacofonia, que “cria diálogos de surdos” (p. 117);

- § Apropriação indébita dos conceitos ambiente e educação: as ciências naturais, talvez por assumirem um conceito “biologizado” de ambiente e por, em geral, não exercitarem, no espaço acadêmico, reflexões mais críticas e complexas da sociedade, crêem que a questão ambiental lhes pertence. Estranham e por vezes repudiam a aproximação de engenheiros, pedagogos, sociólogos, geógrafos como se estes estivessem invadindo uma área de domínio específico;
- § Departamentalização e especialização, que promovem uma ruptura no diálogo entre saberes e que acabam por tornarem-se rivais ao invés de colaboradores;
- § Cultura disciplinar, que carrega em si o conteudismo e a desvinculação entre teoria e prática – entrave para processos pedagógicos emancipatórios, críticos e reflexivos;
- § Ruptura entre extensão, pesquisa e ensino, entre prática e reflexão, entre razão e emoção, entre educador e educando, dentre outras “rupturas paradigmáticas”.

Riojas (2003 apud Morales 2009) aponta para alguns níveis a serem trabalhados no ensino superior para alcançar-se essa reformulação da estrutura universitária e a inserção da complexidade ambiental em seu interior. São eles: o nível conceitual-paradigmático (ambientalização e complexificação do conhecimento e inserção da dimensão ambiental ao objeto de conhecimento próprio de cada disciplina); o nível pedagógico-didático (implicações pedagógicas, didáticas e técnicas de trabalho educativo que promovam a visualização das conexões e interrelações entre seu campo de saber e os demais, além de proporcionar o reconhecimento da incompletude de sua área de especialização disciplinar ou profissional); e o nível ético-epistemológico (busca reconsiderar o processo de construção do conhecimento e a política por trás deste conhecimento).

A forma como organizamos o saber e sua transmissão, a partir das escolhas feitas para a construção dos currículos, favorece que, desde as séries iniciais da educação formal e até os cursos de ensino superior, o pensamento e a visão das questões socioambientais sejam reduzidos, incompletos e incapazes de gerar mudanças profundas. Do ponto de vista histórico, sabemos que a fragmentação do saber está intimamente vinculada à divisão social do trabalho, à expropriação dos sujeitos aliados do direito de conhecerem a integridade do processo produtivo/criativo em que se inserem, à especialização para aumento de eficiência competitiva, tendo sido

questionada por autores de diferentes tendências críticas desde o século XIX. Logo, está relacionada a uma forma determinada historicamente de sociedade que se consolidou nos últimos séculos. Caso se ignore esse contexto, se aceita ser possível mudar a configuração disciplinar sem mudar as relações sociais que a definem (LOUREIRO, 2006).

As universidades e, posteriormente, as escolas, tornam-se reprodutoras da atividade científica moderna. Mas não é somente com a exclusão do Homem da Natureza, com a simplificação, o reducionismo e o mecanicismo, que o cartesianismo orienta as estruturas conceituais dos currículos<sup>3</sup>. Este também se manifesta naquilo que não diz, naquilo que silencia, criando “a base negativa do moderno” (idem, p. 48).

A existência negativa do ambiente na educação moderna resulta da Educação que se desenvolveu a partir da lógica antropocêntrica. A economia, a geografia, a química e a física são citadas como algumas das áreas do conhecimento que minimizam ou até mesmo silenciam o ambiente (e questões a este relacionadas) – como se fosse possível algum fenômeno ou acontecimento se dar descolado do ambiente. E não apenas o ambiente é posto de lado, mas também a História. Tal fato até hoje se manifesta na ausência, nas estruturas conceituais dos currículos, de uma relevante discussão sobre a produção do conhecimento na Ciência e sobre a construção e modificação histórica da sociedade (NEVES, 2009).

Neste sentido, Leff (2002) acredita que podemos construir uma racionalidade ambiental. E se o capitalismo está fundado principalmente em uma racionalidade formal e instrumental, resgataríamos a racionalidade substantiva, onde prevalecem os valores da diversidade (ética e cultural), a equidade social, e a prevalência do qualitativo sobre o quantitativo.

O saber ambiental, de natureza transdisciplinar, surge como o conjunto de conhecimentos práticos e teóricos, disciplinas científicas, ideologias, sistemas de valores e crenças que constituem o ambiente. A construção deste saber implica a realização e a concreção de uma utopia. Entretanto, esta não é a materialização de princípios ideais abstratos, mas emerge como um projeto social de resposta a outra racionalidade que teve seu período histórico de construção, legitimação, instrumentalização e de tecnologização (LEFF, 2002).

A EA crítica enquanto proposta pedagógica, e pautada no saber ambiental, surge, assim, para o enfrentamento da crise ambiental - um dos sintomas mais aparentes da crise da razão da civilização moderna - na construção de uma organização social alternativa, onde as relações entre o “eu e o outro”, entre os Homens e seu ambiente, não sejam marcadas pela dominação. Nesta proposta, os conteúdos não mais aparecem de modo estanque e inoperante, mas carregados de sentido e de ações concretas, onde

o método caminha para descortinar a realidade e, conseqüentemente, visualizar possíveis transformações.

Para que a Educação e concomitantemente a Formação de Professores avance em seus objetivos de formação humana, não podemos nos contentar com discursos teóricos abstratos e idealizados. Informações fragmentadas saturam os indivíduos, levando a nada mais que lamentos pela degradação social e ambiental ou a proclamação da “salvação” através de slogans não-críticos ou ações imediatistas e esvaziadas de sentido, sem qualquer conseqüência política maior. Importa transformar através da articulação entre teoria e prática – da práxis.

A convicção de que as ciências analíticas são insuficientes para interpretar a complexidade das questões socioambientais é um aspecto central da Epistemologia Ambiental, que busca questionar profunda e radicalmente a realidade e o conhecimento que acumulamos sobre ela. O ambiente, até pouco tempo “poupado” pelas ciências, requer um saber sobre “as formas de apropriação do mundo e da natureza através das relações de poder que se inscreveram nas formas dominantes de conhecimento” (LEFF, 2002, p. 17).

Ao construirmos um saber sobre o real, passamos a transformá-lo pelo próprio conhecimento que temos dele. Buscamos assim a compreensão dos determinantes históricos e sociais que levaram às construções ideológicas, que por sua vez permeiam o saber que temos sobre o ambiente. É o que Leff (2002) chama de desdobramento do real, no qual a epistemologia, as ciências, as formações ideológicas tornam-se também constituintes do real complexo. Os temas ambientais, assim, podem ser considerados como geradores de um intercâmbio dinâmico e dialético entre a realidade e o conhecimento que sobre ela se produz.

Como explica o autor, o saber ambiental não é tão-somente uma resposta teórica mais adequada a um real social (a um referente empírico) mais complexo a partir de novas aproximações holísticas e sistêmicas. O saber ambiental questiona as teorias sociais que legitimaram e instrumentalizaram a racionalidade social prevalecente e defende a necessidade de elaborar novos paradigmas do conhecimento para construir outra realidade social. Estas características do saber ambiental, de seus efeitos nas crenças e comportamento dos agentes sociais, bem como no desenvolvimento das ciências e disciplinas sociais, aduba o terreno para fundar uma sociologia ambiental do saber sociológico (ibidem). Com base neste pensamento acreditamos que a Formação de Professores educadores ambientais precisa avançar e, neste sentido, devido aos seus fundamentos, a Educação Ambiental Crítica é um caminho possível.

### **Considerações finais**

Nossa análise sobre a Formação de Professores em EA, dentro das possibilidades deste artigo, focou-se na questão específica dos limites da racionalidade moderna, pautada na fragmentação do saber, construído historicamente pelo Homem sob relações de poder, determinantes de nossa sociedade e sua interrelação com o ambiente. Até hoje é esse saber que permeia a formação de professores/educadores dentro das universidades, um saber, que por suas características, inviabiliza a inserção da EA crítica nos espaços de educação formal e conseqüentemente no repertório dos educadores ali formados. Esse saber necessita de transformação e acreditamos no Saber Ambiental, como discutido por Leff (2002), para superá-lo.

Assim como muitos pesquisadores têm afirmado, notamos que a fragilidade da inserção da EA na escola básica, dentre múltiplos fatores que podem ser considerados, é também reflexo da fragilidade da inserção da educação ambiental em espaços de formação de professores. No entanto, essa inserção enfrenta desvalorização no currículo escolar como possibilidade concreta da realização de práticas críticas e reflexivas. Paradoxalmente, concluímos que essa tendência vem dificultando também o potencial da EA para a construção de currículos interdisciplinares na organização dos conteúdos para a formação plena de crianças, jovens e adultos.

É importante ressaltar que a formação – inicial e permanente – de educadores para a inserção da EA na escola exige, para superação da alienação e de toda a problemática delineada nesse artigo, articular radicalmente os processos formativos à teoria e à prática educativa ambiental: através da práxis e da consolidação deste saber alternativo.

Como Loureiro (2005) entendemos que nada se define em si e de modo atemporal, mas em relações históricas e ecossistêmicas, e que somos seres específicos, sujeitos concretos, assim, a tradição dialética marxista é, dentre as que se enquadram no pensamento complexo ambiental associado às pedagogias críticas, uma das que se propõe a teorizar e realizar a educação em bases contextualizadas, dando concretude às alternativas de superação ao modo como vivemos em sociedade. Logo, o pensamento complexo e a construção de um saber ambiental junto à organização e mobilização de forças sociais são, ao nosso ver, caminhos possíveis, para contribuição à formação de professores educadores ambientais.

### **Referências**

CASSINI, L. F. *Trajetória de Educadores Ambientais: revelando os caminhos trilhados*. 2010. 214f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências. UNESP, Bauru.

- FERRARO JÚNIOR, L. A. *A Universidade e a Formação do Educador Ambiental: uma breve reflexão sobre as experiências da Universidade Estadual de Feira de Santana. Revista brasileira de educação ambiental*. n. 1, p. 116-119, 2004.
- FREITAS, M. T. de A. *A Abordagem Sócio-Histórica como Orientação da Pesquisa Qualitativa*. Cadernos de Pesquisa, n. 116, p. 21 – 39, julho, 2002.
- GRÜN, M. *Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária*. Campinas: Papyrus, 1996.
- GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. in MMA, *Identidades da Educação Ambiental*, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.
- FESTOZO, M.B, *Interdisciplinaridade: a evolução como eixo integrador dos conteúdos de biologia*. 106f. Trabalho de Graduação (Monografia em Ciências Biológicas – Bacharelado) – Instituto de Biociências, UNESP, Botucatu, 2005.
- FESTOZO, M.B. *Educação Ambiental em comunidades: um estudo na Prainha Branca, Guarujá, SP*. 2009. 152 f. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Ciências. UNESP, Bauru.
- LEFF, E. *Epistemologia Ambiental*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- LOUREIRO, C.F.B *Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental*. Revista Educação & Sociedade, vol.26, n.93, p. 1473-1494, Set./Dez. 2005.
- \_\_\_\_\_ *Trajectoria e Fundamentos da educação ambiental*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- MORALES, A. G. M. *A formação dos profissionais educadores ambientais e a universidade: trajetórias dos cursos de especialização no contexto brasileiro*. Educar, n. 34, p. 185-199, 2009.
- NEVES, J. P. *O vir-a-ser da educação ambiental nas escolas municipais de Penápolis – SP*. 2009. 180f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2009.
- SILVA, F.P, CASSINI, L.F, TALAMONI, *Tendências da pesquisa em Educação Ambiental: um olhar sobre os EPEA*. In: Anais dos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental, São Carlos, 2009.

---

<sup>1</sup> Homem aqui se refere ao gênero humano.

<sup>2</sup> Salientamos que, ao criticarmos as conseqüências da lógica moderna para a relação do homem com o seu ambiente, não negamos a sua importância para a construção histórica de conhecimentos em diversas áreas

<sup>3</sup> O termo estrutura conceitual é melhor detalhado por Grün (2007) e Bowers (1994).