



ISSN: 2175-5493

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PELA NECESSIDADE DE ARTICULAÇÃO ENTRE CONHECIMENTO, INTENCIONALIDADE E TRANSFORMAÇÃO SOCIAL

Viviane Almeida Rezende*

(GEPEASE)

RESUMO

Este trabalho é uma reflexão teórica sobre a formação de professores em Educação Ambiental. Trata-se de uma revisão de literatura em torno das relações entre as práticas dos educadores e seus processos formativos, discutindo o papel da universidade na promoção de uma formação ambiental dos docentes que esteja articulada com a produção de novos saberes e com a função crítica, prospectiva e propositiva do conhecimento. Espera-se que este trabalho contribua para a reflexão sobre a formação dos professores em Educação Ambiental, entendendo que esse processo necessita ter como princípio fundamental a articulação entre conhecimento, intencionalidade e transformação social.

PALAVRAS-CHAVES: Educação ambiental, Formação de professores, práticas docentes.

INTRODUÇÃO

Muitos estudos têm sido elaborados discutindo diversos aspectos da formação docente, principalmente no que diz respeito à necessidade de uma formação profissional integrada, capaz de responder às necessidades dos sistemas de ensino e às mudanças sociais.

No Brasil, no que tange à formação de educadores em EA, a Política Nacional de Educação Ambiental assegura no seu artigo 11 que “a dimensão ambiental deve

* Mestre em Educação (UFS); Especialista em Educação Ambiental (FANESE); Pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Ambiental de Sergipe (GEPEASE); Professora da rede estadual de ensino (SEED – SE). E-mail: viviane_biologia@yahoo.com.br



ISSN: 2175-5493

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas” (BRASIL, 1999).

Entre as ações estratégicas do Programa Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1997) no que se refere ao ensino formal, pode-se observar uma preocupação com a formação dos docentes e técnicos de ensino, através de cursos de atualização e pós-graduação, com o intuito de produzir instrumentos e metodologias voltados para a abordagem da dimensão ambiental nos currículos dos diferentes níveis e modalidades de ensino.

As propostas e orientações trazidas pelo PNEA e pelo PRONEA levam a algumas reflexões sobre a necessidade de se pensar a formação de professores a partir de uma nova relação entre o processo educacional e as questões ambientais.

As características específicas da EA exigem processos também específicos de formação de educadores para que a Educação Ambiental seja implementada nos sistemas de ensino de forma efetiva e articulada com as questões socioambiental. Sendo assim, faz-se necessária a articulação entre as políticas públicas e os processos de formação docente.

Nesse sentido, a introdução da dimensão ambiental nos currículos requer uma formação que possibilite um preparo de um novo profissional, tanto pelos novos papéis que os educadores precisam desempenhar, como pela necessidade de que sejam agentes transformadores de sua própria prática (MEDINA, SANTOS, 2008).

Essas considerações mostram que a formação dos professores sob a égide da Educação Ambiental é um campo que requer uma ampla discussão, tendo em vista que a inserção da dimensão ambiental nos contextos escolares direciona para uma reflexão acerca das posturas epistemológicas que norteiam diferentes posicionamentos teórico-práticos, os quais não estão isentos de diferentes paradigmas de interpretação da realidade.



ISSN: 2175-5493

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

Dessa forma, espera-se que as questões levantadas neste trabalho contribuam para a reflexão sobre a formação dos professores em Educação Ambiental, entendendo que esse processo de formação necessita ter como princípio fundamental a articulação entre conhecimento, intencionalidade e transformação social.

Refletindo a formação de professores sob a égide da Educação Ambiental: “armadilha paradigmática” e suas implicações para as práticas docentes

Entendendo que a Educação Ambiental está inserida no universo onde a formação dos sujeitos está comprometida com um ideário emancipatório e transformador e que, por isso, se configura como uma ação política intencional, o professor, como educador ambiental, desempenha um papel fundamental.

A inserção da dimensão ambiental na educação como uma possibilidade de reflexão e reação do sistema educativo à crise socioambiental ainda está marcada por alguns fatores que inviabilizam sua efetiva atuação. Dentre esses fatores, pode-se destacar a concepção reducionista de meio ambiente, o entendimento de que as questões ambientais devem estar restritas às discussões feitas pelos profissionais oriundos da Biologia e a limitada inserção da EA nos estudos da sociologia ambiental e da sociologia da educação (LAYRARGUES, 2006). Sendo assim, o resultado da soma desses fatores são as práticas conservacionistas que enfatizam as informações de conhecimentos que direcionam comportamentos ecologicamente corretos, perdendo de vista a dimensão social do processo.

De acordo com Guimarães (2004, p. 123), “as práticas resultantes (por não saberem fazer diferente) tendem a reproduzir o fazer pedagógico, produzindo predominantemente na realidade escolar uma educação ambiental de caráter conservador”. Para o autor, essas práticas são orientadas pelos paradigmas da sociedade moderna que levam à reprodução de uma realidade estabelecida por

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

uma racionalidade hegemônica. Nesse caso, os educadores passam a incorporar uma visão (paradigmática) fragmentária, simplista e reduzida da realidade, refletindo em práticas ingênuas e fragilizadas de Educação Ambiental que se mostram pouco eficazes para intervirem de forma significativa no processo de transformação da realidade socioambiental. Assim, a Educação Ambiental

se faz conservadora por estar presa à armadilha paradigmática, entre outras múltiplas determinações deste modelo econômico; por voltar-se para um processo educativo focado no indivíduo e na transformação do seu comportamento; por não vincular e perceber as práticas educativas como uma intervenção individual e coletiva no processo de transformações socioambientais. [...] Conservadora até porque limitada e incapaz de transformações significativas da realidade socioambiental, já que estrutura a compreensão e a ação do seu fazer pedagógico nos mesmos referenciais paradigmáticos constituintes e constituídos historicamente deste e por este modelo societário gerador dessa grave crise ambiental (GUIMARÃES, 2006, p. 26, grifo meu)

Essa perspectiva conservadora de EA foi problematizada por Tozoni-Reis (2000²¹⁰) ao buscar a compreensão dos fundamentos teóricos da formação de educadores ambientais nos cursos de graduação. O estudo das representações dos docentes realizado pela autora identificou três tendências (natural, racional e histórica), utilizando como categorias-síntese a relação homem-natureza e a educação. Dessa forma, a referida autora identificou a Educação Ambiental como forma de busca do equilíbrio perdido (natural), a EA mediada pelo conhecimento conservador (racional) e a Educação Ambiental como um processo que articula conhecimento, intencionalidade e transformação social (história).

Em seu estudo, Tozoni-Reis (2008) identificou que a maior parte dos professores trata a dimensão ambiental colocando o conhecimento e suas formas

²¹⁰ Tese de doutorado intitulada "Educação ambiental e paradigmas de interpretação da realidade: tendências reveladas", defendida em 2000, na Faculdade de Educação da Universidade Federal de Campinas.



ISSN: 2175-5493

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

de transmissão como elementos centrais do processo educativo (tendência racional). O controle, por métodos adequados, de comportamentos ambientalmente corretos está, segundo essa concepção, relacionado ao desenvolvimento intelectual dos indivíduos. Dessa forma, há uma relação dessa tendência com a razão instrumental alojada no paradigma racionalista de compreensão do mundo. A Educação Ambiental, nesta perspectiva possui um caráter conservador/adaptador.

Essa visão conservadora de EA, presa à “armadilha paradigmática”, vem sendo difundida nos espaços educacionais e mostram a limitação compreensiva dos professores sobre a problemática ambiental. Os professores, orientados por uma visão conservadora/convencional da Educação Ambiental, acabam mobilizando práticas pouco eficazes para o enfrentamento das questões impostas pela crise socioambiental.

Em contrapartida, Guimarães (2006) afirma que no Brasil vem se consolidando um movimento por uma Educação Ambiental de caráter crítico que contribui com o processo “desvelador e desconstrutor dos paradigmas da sociedade moderna com suas “armadilhas” e engajado no processo de transformação socioambiental, construtor de novos paradigmas constituintes e constituídos por uma nova sociedade ambientalmente sustentável e seus sujeitos” (ibid., p. 26). É nessa direção que a formação de professores em Educação Ambiental deve caminhar.

Sobre este aspecto, Araújo (2004a) argumenta que formar professores nesta perspectiva exige o

[...] estabelecimento da relação entre formação inicial e permanente, requisito importante para superação da dicotomia teoria-prática, e do mesmo modo exige que a formação ambiental seja o ponto de partida da prática



ISSN: 2175-5493

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

docente, estabelecendo processos contínuos de reflexão-ação-reflexão (ibid., p. 94).

Nesse contexto, é fundamental problematizar os currículos de formação de professores que também devem incorporar a dimensão ambiental, transcendendo a integração de disciplinas tradicionais, mas apontando para uma reflexão que possa questionar e ultrapassar os paradigmas dominantes do conhecimento, produzindo novos saberes. As práticas docentes dependem da produção desses conhecimentos para a elaboração de conteúdos curriculares que incorporem os novos paradigmas educacionais e ambientais, com vistas às ações transformadoras.

O papel da Universidade: (re) discutindo o compromisso com a produção de novos saberes e com a função crítica, prospectiva e propositiva do conhecimento

Ao se discutir a formação de professores em Educação Ambiental, é imprescindível destacar o papel da universidade, pois esta desempenha uma tarefa fundamental nos processos de transformações do conhecimento e de mudanças sociais. Neste sentido, Araújo (2004b) reforça que a universidade, como instância ideal para a instrução de nível superior, tem que “se sensibilizar para a preparação de professores para agir sob a égide da educação ambiental, em cursos regulares e multidisciplinares ainda na graduação, cujo principal intuito é perseguir a construção do campo da educação ambiental” (p. 74).

Leff (2001), quando discute a relação e a responsabilidade da universidade com o conhecimento e a formação ambiental, assevera que a universidade precisa introduzir, dentre outras coisas, novos métodos de formação que “não podem ser substituídos pela capacitação técnica de curta duração, pela valorização mercantilista do saber, ou pelo espontaneísmo do ativismo ambientalista” (p. 220).

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

Nesse sentido, Araújo (2004b, p. 77) coloca que “a formação, quando reduzida à preparação técnica, não prepara o professor para solucionar problemas oriundos da incerteza, da singularidade e dos conflitos de valores que escapam aos cânones da racionalidade técnica²¹¹”. Sobre esse aspecto, Pérez Gómez (2007) argumenta que os problemas da prática educativa não podem ser reduzidos a questões meramente instrumentais, nas quais a tarefa docente se reduz à escolha certa de meios e procedimentos e à competente e rigorosa aplicação dos mesmos. Esta perspectiva técnica de intervenção traz uma incapacidade para enfrentar a natureza do fenômeno educativo que é sempre complexo.

Schön (2000) chama atenção para o fato de que os profissionais formados sob essa perspectiva, posta nos cursos de formação, não dão conta de responder às questões que se apresentam em muitas situações concretas no cotidiano escolar e aos objetivos propostos por uma educação que visem às transformações sociais.

Diante disso, a universidade precisa abrir-se para uma formação ambiental com compromisso para a criação de novos saberes, recuperando a função crítica do conhecimento, construindo uma nova racionalidade social (LEFF, 2007), que possa articular saberes num diálogo entre os conhecimentos acadêmicos e os saberes populares.

Para isso, é fundamental que a universidade passe a

[...] incorporar a dimensão ambiental nos seus objetivos, conteúdos, metodologias, nas próprias carreiras que está formando. Espera-se que os profissionais, formados pela universidade, sejam capazes de trabalhar em grupos multidisciplinares e em ações interdisciplinares, de modo que

²¹¹ A metáfora do professor/a como técnico aprofunda suas raízes na concepção tecnológica de toda atividade profissional, prática, que pretenda ser eficaz e rigorosa. É o que Schön (1983) denomina *a racionalidade técnica* como epistemologia da prática, herdada do positivismo, que prevaleceu ao longo do nosso século e na qual fomos educados e socializados, e na qual continua sendo a maioria dos profissionais, em geral, e dos docentes, em particular. De acordo com o modelo de racionalidade técnica, a atividade do profissional é instrumental, dirigida à solução de problemas, mediante a aplicação rigorosa de teorias e técnicas científicas. (PÉREZ GÓMEZ, 2007, p. 356, grifo do autor).



ISSN: 2175-5493

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

essas ações sejam interativas e reflexivas, capazes de promover a participação dos diferentes agentes da sociedade, na construção individual e coletiva do conhecimento (ARAÚJO, 2004b, p. 77).

Assim, os cursos de formação inicial de professores realizados nas universidades poderiam investir em uma estrutura curricular muito mais flexível e dinâmica que facilitasse o processo de tratamento das questões ambientais nos diferentes cursos de licenciatura, por meio de experiências diversificadas e de uma abordagem que envolvesse os vários aspectos desse tema (CARVALHO, 2001, p. 60).

Porém, Carvalho (2001) chama atenção para o fato de que as modalidades de formação que tenham como opção teórica e metodológica tendências pedagógicas que privilegiem a transmissão de conhecimentos e de experiências estarão fadadas ao fracasso, visto que o envolvimento dos professores nos processos de construção de seus conhecimentos e opções metodológicas a partir de um processo reflexivo tem-se mostrado mais eficaz.

O processo reflexivo na ação, sobre a ação e sobre a reflexão na ação (SCHÖN, 2000) tem contribuído para a práxis da Educação Ambiental, sendo que ele não deve ser incorporado de maneira idealizada e acrítica, tal como menciona Carvalho (2001). A prática docente crítica, “envolve o pensamento dinâmico, dialético, ente o fazer e o pensar sobre o fazer” (FREIRE, 2009, p. 38).

Essa reflexão crítica caracteriza-se como um importante elemento na formação de professores capaz de romper com práticas tradicionais, apontadas por Freire (1992) como “educação bancária” e que está a serviço da opressão atrelada a um modelo de sociedade pautada na racionalidade instrumental. “Na concepção “bancária”, em que a educação é o ato de depositar, de transferir, de transmitir valores e conhecimentos, não se verifica nem pode verificar-se essa superação. Pelo contrário, “refletindo a sociedade opressora, sendo dimensão da



ISSN: 2175-5493

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

“cultura do silêncio”, a “educação bancária” mantém e estimula a contradição. (FREIRE, 1992, p. 59).

Para Araújo (2004a, p. 102), “o movimento de pensar criticamente a ação deve proporcionar a fusão entre a prática e a teoria. Esta fusão é o alicerce da construção de uma pedagogia apropriada para a Educação Ambiental”. Nesse sentido, a formação dos professores para o trabalho com a EA deve possibilitar a articulação entre o saber pedagógico e o saber ambiental. A inserção desse saber ambiental é de fundamental importância nos cursos de formação inicial e continuada de professores.

Para isso, faz-se necessária a superação do modelo tradicional de formação, construindo “um caminhar para além das propostas político-pedagógicas centradas na racionalidade instrumental que objetivam o controle do saber e o exercício do poder” (BENASSULY, 2002, p. 185).

Nesse aspecto, pensar sobre a formação de professores críticos e reflexivos é proporcionar aos educadores meios para que possam romper com as ideologias tecnocráticas e instrumentais, colocando-os no patamar de sujeitos políticos capazes de potencializarem um ambiente educativo crítico, inserindo-os na luta pela transformação da realidade. Assim, o professor passa a assumir o papel de

[...] um profissional autônomo que reflete criticamente sobre a prática cotidiana para compreender tanto as características dos processos de ensino-aprendizagem quanto do contexto em que o ensino ocorre, de modo em que sua ação reflexiva facilite o desenvolvimento autônomo e emancipador dos que participam do processo educativo (PÉREZ GÓMEZ, 2007, p. 373).

De acordo com Pimenta (2008), essa perspectiva apresenta um novo paradigma sobre formação de professores e suas implicações sobre a profissão docente. A autora concorda com Giroux & McLaren (1994) quando colocam que as



ISSN: 2175-5493

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

escolas de formação de professores necessitam ser reconcebidas como esferas contrapúblicas, de modo a propiciarem a formação de professores com consciência e sensibilidade social.

A partir de uma formação pedagógica e ambiental de professores, estes, como intelectuais críticos e transformadores (GIROUX, 1997), poderão combinar a reflexão e a prática a serviço da educação dos estudantes para que sejam cidadãos reflexivos e ativos, exercendo a sua cidadania e contribuindo para uma sociedade ambientalmente justa e sustentável. Nesse sentido, o professor é considerado como um intelectual transformador com o compromisso político de promover a formação de cidadãos capazes de analisar criticamente a ordem social em que vivem.

Cabe ressaltar que para inserir a Educação Ambiental nas práticas pedagógicas não é necessário apenas que os professores sejam bem formados; é preciso também levar em consideração a necessidade de melhoria das condições objetivas do trabalho docente. Estas condições envolvem algumas adversidades, tais como remuneração insuficiente, condições inadequadas de trabalho e desprestígio do trabalho dos educadores. Submetidos às situações adversas de trabalho e inseridos em contextos formativos que não os direcionam para uma prática crítica, os educadores acabam resistindo às propostas diferenciadas, tal como a EA.

Dessa forma, as implicações dos processos de formação de professores devem estar atreladas à compreensão das especificidades do trabalho docente que envolvem elementos que precisam ser analisados de forma articulada. De acordo com Basso (1998), a análise do trabalho docente pressupõe o exame das relações entre as condições subjetivas (formação do professor) e as condições objetivas, entendidas como as condições efetivas de trabalho, englobando desde a organização da prática (participação no planejamento escolar, preparação de aula,



ISSN: 2175-5493

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

etc.) até a remuneração do professor. O trabalho docente precisa ser compreendido como uma unidade, na relação de seus elementos responsável pela sua natureza, produção e desenvolvimento.

Nesse sentido, faz-se necessária a construção de novas relações de trabalho na escola, possibilitando o enfrentamento coletivo das condições objetivas e subjetivas que põem obstáculos ao processo educativo e que inviabilizam a concretização de uma educação voltada para a intervenção e transformação da realidade complexa.

É claro que não se pode pensar que as mudanças significativas partirão de educadores que estão orientados pelos paradigmas dominantes, mas daqueles que lutam, articulam-se e resistem e que são conscientes de que não há uma reformulação efetiva na educação sem a transformação social, visto que existe uma relação dialética entre educação e sociedade.

CONCLUSÕES

No contexto dos problemas ambientais vivenciados no planeta, a formação de professores tem muito a contribuir com a construção de conhecimentos teóricos e metodológicos que mobilizarão reflexões e ações com vistas à superação da crise socioambiental. No entanto, apesar da urgência e significância da Educação Ambiental nos sistemas de ensino, constata-se que ainda existe um hiato entre o processo de formação e a prática dos educadores em Educação Ambiental, refletindo na inexistência de práticas de EA ou na fragilidade destas nas instituições educativas, apresentando-se dentro de uma perspectiva conservadora e acrítica.

A reflexão acima aponta para uma necessidade de pensar a Educação Ambiental para além da vertente conservadora, rompendo com a lógica do



ISSN: 2175-5493

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

reducionismo científico que impede os docentes de adotarem a Educação Ambiental Crítica como uma postura epistemológica. Mas a incorporação dessa postura não será possível sem a concretização de um processo de formação de professores (inicial e continuada) que preencha as lacunas da Educação Ambiental, com uma fundamentação que permita avaliar a teoria a partir das práticas, num processo de “ação-reflexão-ação”.

Nessa perspectiva, a formação dos educadores deve contemplar não apenas as técnicas, os conceitos, os métodos, mas também a formação da consciência crítica do seu papel social, não no sentido de somente desvelar o que o capitalismo esconde, mas também refletindo formas de intervenção na realidade que produza a concretização de um pensamento contra-hegemônico. De acordo com Jesus (2010, p. 442-443), “é possível dizer que o educador como um profissional engajado, político, comporta o educador profissional, mas não é verdade que o educador profissional comporte o educador crítico e engajado”

Nesse sentido, faz-se necessário avançar, superando as concepções de formação que estão sendo executadas dentro da universidade, reconstruindo suas bases. O papel da universidade, enquanto instância formadora, precisa ser recuperado, constituindo-se como um espaço de produção de conhecimento crítico e voltado para os interesses da classe trabalhadora. Mais do que um processo teórico e individual, a intervenção na realidade socioambiental precisa ser um movimento coletivo que crie resistências capazes de abrir brechas na estrutura dominante, promovendo a construção de uma nova realidade (GUIMARÃES, 2004).



ISSN: 2175-5493

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Maria Inêz Oliveira. A universidade e a formação de professores para a educação ambiental. In: **Revista brasileira de educação ambiental / Rede Brasileira de Educação Ambiental**. Brasília: Rede Brasileira de Educação Ambiental, n. 0, p. 71-78, nov, 2004a.

_____. **A dimensão ambiental nos currículos de formação de professores de biologia**. 2004b. Tese (doutorado em educação) - Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação da USP, São Paulo.

BSSO, I. S. Significado e sentido do trabalho docente. **Cadernos Cedes**. Campinas, SP, Papirus, ano 19, n. 44, p. 19-32, abr. 1998.

BEASSULY, Jussara Sampaio. A formação do professor reflexivo e inventivo. In: LINHARES, Célia; LEAL, Maria Cristina. (Orgs.). **Formação de professores: uma crítica à razão e à política hegemônicas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

BRSIL. **Programa Nacional de Educação Ambiental - PRONEA**. Brasília, DF, MMA, 1997.

_____. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Brasília, DF, MMM, 1999. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acesso em: 22 jul. 2009.

CAVALHO, Luiz Marcelo de. A Educação Ambiental e a formação de professores. In: **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Secretaria de Educação Fundamental – Brasília : MEC, SEF, 2001.

FRIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

_____. **Pedagogia da esperança**. Um reencontro com a pedagogia do oprimido. 1992.

GIROUX, Henry A. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

GUIMARAES, Mauro. **A formação de educadores ambientais**. Campinas, SP: Papirus, 2004a.

_____. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: CASTRO, R. S; LAYRARGUES, P. P; LOUREIRO, C. F. B. (Orgs.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

JESUS, Sônia Meire Santos Azevedo de. A formação de educadores do campo e o compromisso com a formação da classe trabalhadora. In: SOARES, Leôncio. et al. (Orgs.). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.



ISSN: 2175-5493

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

-
- LAYRARGUES, Phillip Pomier. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. In: LOUREIRO, C. F. B. et al (org.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.
- LEFF, Henrique. **Saber Ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- _____. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2007.
- MEDINA. Naná Meninni. SANTOS. Elizabeth da Conceição. **Educação Ambiental**: uma metodologia participativa de formação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- PÉREZ GÓMEZ, A. I. A função e formação do professor/a no ensino para a compreensão: diferentes perspectivas. In: SACRISTÁN, J. Gimeno; PÉREZ GÓMEZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. São Paulo: Artmed Editora, 2007.
- PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2008.
- SHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- TOZONI-REIS. Marília Freitas de Campos. **Educação Ambiental: natureza, razão e história**. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.