

A Educação Ambiental na formação inicial em um curso de Ciências Biológicas: visões dos licenciandos

Environmental Education in the teaching training in Biological Sciences course: visions of undergraduates

Raiele do Valle Perlingeiro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ),
Faculdade de Formação de Professores (FFP), Departamento de Ciências,
raiele@hotmail.com

Karoline Claussen, UERJ, FFP, Departamento de Ciências,
enilorak_kaka@hotmail.com.

Melissa Reis, UERJ, FFP, Departamento de Ciências,
melissa.biologia2012@gmail.com

Ana Carolina Frazão, UERJ, FFP, Departamento de Ciências,
anamarmedia@gmail.com

Nathan da Matta Oliveira, UERJ, FFP, Departamento de Ciências,
nathan_matta_@hotmail.com

Tatiana Galieta, UERJ, FFP, Departamento de Ciências. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade, tatigalieta@gmail.com

Resumo

Estudos sobre concepções de Educação Ambiental de futuros professores têm sinalizado aspectos interessantes da formação inicial os quais poderão futuramente influenciar em suas práticas escolares. Neste trabalho analisamos parte de uma pesquisa realizada com alunos da licenciatura em Ciências Biológicas da Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Para tanto, foi utilizado como instrumento de coleta de dados um questionário com questões fechadas e abertas. Aqui apresentamos os resultados referentes às perguntas que buscavam conhecer as visões dos graduandos sobre sua formação inicial (componentes curriculares) e sua futura atuação no magistério. Com os resultados obtivemos duas principais concepções de Educação Ambiental que variam entre uma visão conteudista (que valoriza os conhecimentos biológicos/ecológicos) e uma visão integradora (que considera aspectos da comunidade local) nas práticas escolares. Por conseguinte, os licenciandos consideram-se aptos não só a trabalhar com temas ambientais como também levariam em conta o conhecimento do entorno social escolar em suas aulas sobre Educação Ambiental.

Palavras chave: formação inicial, educação ambiental, ensino de ciências

Abstract

Studies on conceptions of environmental education of future teachers have signaled interesting aspects of initial training which may influence their future teaching practices. In this work we analyze part of a survey of undergraduate students in a Biological Sciences course of a Brazilian university of the state of Rio de Janeiro. Therefore, it was used as an instrument of data collection a questionnaire with closed and open questions. Here we present the results related to questions seeking to know the views of undergraduates about their initial training (curriculum components) and its future role in teaching. With the results we have obtained two main conceptions of Environmental Education ranging from a content vision (that values the biological/ecological knowledge) and an integrated view (which considers the local community) in school practices. Therefore, the undergraduates are considered able to work not only with environmental issues but also would take into account the knowledge of the social environment in their school classes on Environmental Education.

Key words: teaching training, Environmental Education, science teaching

Educação Ambiental e Formação Inicial de Professores de Ciências

Práticas de Educação Ambiental (EA) têm sido sugeridas e realizadas, em maior ou menor amplitude, nas escolas de nosso país e, conseqüentemente, não podemos deixar de considerar o viés ideológico que subsidiam tais ações, algo que tem sido foco de análises de pesquisadores do campo da EA filiados a uma vertente crítica e transformadora (LOUREIRO e COSSÍO, 2007). Percebemos que, apesar da EA ter entrada na escola via projetos de empresas privadas, de organizações não governamentais e de iniciativas isoladas dos professores, na maioria das escolas a EA é efetivada devido à iniciativa de organização e execução de projetos por grupos de professores (TRAJBER e MENDONÇA, 2006).

Esse dado relevante acaba por levar-nos à necessidade de conhecer aspectos relacionados à formação inicial dos professores uma vez que eles se constituem nos principais formadores em temas de EA. Nesse sentido, alguns autores têm investigado as concepções de EA de futuros professores de ciências com diferentes objetivos, dentre os quais destacamos os trabalhos de Giubbina e cols. (2008), Verona e Lorencini Jr. (2009) e Silva e Carvalho (2012) que focalizam a formação de professores de ciências naturais. Giubbina e cols. (2008) mostram que futuros professores de Química percebem que esta formação não se encontra restrita às disciplinas mas também ocorre em atividades extracurriculares. As autoras destacam o fato de que para “os licenciandos, embora a temática ambiental seja discutida em várias disciplinas ao longo do Curso, a abordagem é periférica e superficial, não considerando aspectos sócio-ambientais” (GIUBINNA *et al.*, *op. cit.*, p. 9). Em um curso de licenciatura em Ciências Biológicas, Verona e Lorencini Jr. (2009) avaliam as concepções de EA dos futuros professores considerando que essas contribuem para a compreensão das práticas educacionais que serão desenvolvidas por eles. Seus resultados revelam que, apesar dos estudantes considerarem “a temática ambiental como um componente essencial no currículo do Ensino Fundamental e Médio”, eles declaram “não estarem preparados para trabalhar com esses assuntos na educação básica ao final da graduação, pois consideram que a EA praticamente não foi abordada ao longo do curso” (VERONA e LORENCINI JR., *op. cit.*, p. 192). Outra conclusão interessante diz respeito ao predomínio de uma concepção abrangente de EA, tida como “uma visão integradora, também relacionada à transformação social e à resolução de problema”. Como no trabalho citado anteriormente, estes autores atribuem esse resultado, entre outros fatores, “às interações sociais estabelecidas por esses alunos, à participação em projetos extraclasse (pesquisa ou extensão) e ao próprio interesse pessoal em relação à temática em questão” (VERONA e LORENCINI JR., *idem*). Já na formação de professores de

Física, Silva e Carvalho (2012) apontam que as concepções destes sobre a questão ambiental podem vir a se tornar obstáculos para a incorporação de abordagens mais complexas das relações entre ciência-tecnologia-sociedade-ambiente em suas práticas de ensino não rompendo com o modelo de conhecimento científico factual e conceitual. Eles concluem que os licenciandos não possuem “um entendimento mais amplo do significado da temática ambiental” e, além disso, que “a problemática ambiental é vista, pelos licenciandos em Física, como um tema voltado exclusivamente aos especialistas de algumas áreas específicas do conhecimento, como, por exemplo, a Biologia” (SILVA e CARVALHO, *op. cit.*, p. 381).

Baseados na leitura dos trabalhos citados acima e motivados pelo estudo do histórico do campo da Educação Ambiental e de algumas práticas efetivadas em escolas que se deu no âmbito da disciplina Laboratório de Ensino I do curso de Ciências Biológicas, Faculdade de Formação de Professores (FFP) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), os autores deste trabalho iniciaram um grupo de estudos no qual são discutidos aspectos relacionados à formação docente e sua futura atuação no magistério especificamente em temas ambientais. Surgiu, assim, o interesse pelo conhecimento do contexto no qual os alunos recém-ingressos no referido curso se deparariam ao longo de sua formação acadêmica.

É situado neste cenário que o se insere o presente trabalho que apresenta parte dos resultados de um estudo que investiga as visões de EA que os licenciandos em Ciências Biológicas da FFP/UERJ possuem buscando relacioná-las à formação acadêmica propiciada nas diferentes disciplinas que compõem o currículo do curso. Tal estudo desdobrou-se nos seguintes objetivos específicos: (i) reconhecer as concepções de EA que os licenciandos apresentam; (ii) identificar as disciplinas do currículo do referido curso que os licenciandos apresentam como relacionadas à EA; (iii) compreender aspectos relativos à EA envolvidos em sua futura ação no magistério. Neste trabalho apresentamos os resultados referentes aos dois últimos objetivos; a primeira parte das análises encontra-se em Oliveira e cols. (2013).

Contexto de coleta de dados

Nossas análises pautam-se em um paradigma crítico de EA com a qual nos identificamos e acreditamos ser congruente com nossa filosofia educacional segundo a qual educar é um ato político que visa à transformação e libertação do educando de uma situação opressora (FREIRE, 1987). A vertente crítica de EA pretende superar a visão conservacionista que é característica das primeiras atividades de EA no Brasil as quais se configuravam como “um instrumento técnico-científico voltado para a resolução de problemas ambientais por meio da transmissão de conhecimentos ecológicos e da sensibilização” (LOUREIRO, 2012, p. 82). No entanto, não podemos deixar de reconhecer que, ainda hoje, encontramos vertentes de EA que vão desde aquela visão pautada na ideia de transmissão de conhecimentos para o “doutrinação” de comportamento, passando por tendências intermediárias, até uma percepção crítica e transformadora. Acreditamos que isso esteja relacionado à própria constituição do campo da EA ainda recente no Brasil (cerca de apenas 30 anos). Sem dúvidas, que essa tendência pode ser encontrada nos discursos de educadores de diferentes níveis e de futuros professores.

Para identificarmos as visões que os licenciandos do curso de Ciências Biológicas da FFP/UERJ possuem com relação à EA, fizemos um questionário com sete questões, sendo cinco fechadas e duas abertas. O questionário foi respondido por 104 licenciandos, distribuídos entre o 2º e 7º período (exceto no 3º período no qual não conseguimos aplicar os

questionários)¹. Os dados foram coletados durante aulas de disciplinas obrigatórias com a devida permissão dos professores responsáveis. Os alunos recebiam, então, os questionários sem qualquer tipo de orientação e apenas eram informados sobre sua finalidade. Alguns deles não responderam ao questionário ou responderam de forma incorreta algumas questões. Nesses casos, tais questionários ou respostas foram desconsiderados.

Resultados e Discussão

A Educação Ambiental no currículo da licenciatura

As questões 4 e 5 tinham como intenção entender como os graduandos percebem sua formação no curso buscando identificar as disciplinas nas quais a EA é abordada. Na questão 4, foi pedido que os estudantes citassem, pelo menos, duas disciplinas que eles consideram fundamentais para a abordagem de temas relacionados à EA. É importante ressaltar que eles não foram questionados sobre em quais disciplinas eles tiveram contato com a EA. As disciplinas mencionadas aparecem no Gráfico 1.

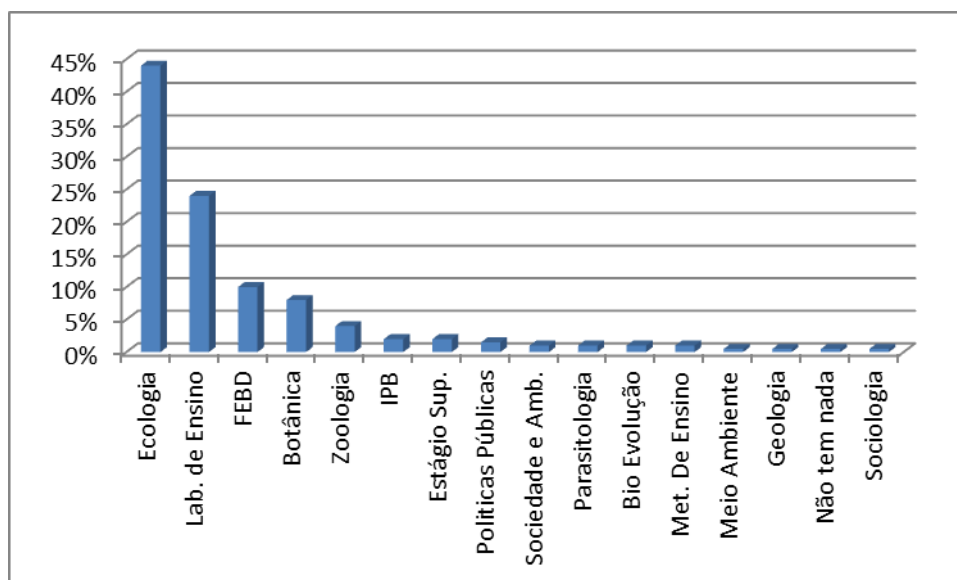


Gráfico 1: disciplinas mencionadas pelos licenciandos organizadas por percentual

A disciplina Ecologia prevaleceu nas respostas dos licenciandos, tendo sido mencionada por 44% dos respondentes. A segunda disciplina mais citada foi Laboratório de Ensino (24%) e a terceira FEBD (Fundamentos para o Estudo da Biodiversidade) (10%). Em seguida, aparecem Botânica e Zoologia com 8% e 4% das respostas, respectivamente. Foram ainda mencionadas disciplinas consideradas do núcleo pedagógico como IPB (Introdução ao Pensamento Biológico) (2%), Estágio Supervisionado (2%) e Metodologia do Ensino (1%).

Acreditamos que o resultado encontrado, o qual situa na disciplina de Ecologia a “responsabilidade” pela abordagem de temas relacionados à EA, demonstra ainda uma percepção de EA atrelada à necessidade de domínio de conhecimentos biológicos/ecológicos para o conhecimento do “ambiente”. Já a segunda colocação sendo ocupada pela disciplina Laboratório de Ensino pode sinalizar o entendimento dos estudantes de que a questão

¹ No semestre anterior à coleta de dados, pelo levantamento realizado pela secretaria do Departamento de Ciências, 277 alunos estavam regularmente matriculados no curso. Assim, considerando este universo populacional temos uma amostra de 37,5% a qual pode ser estimada como sendo representativa da população.

ambiental também se encontra relacionada a aspectos propriamente pedagógicos segundo os quais o ambiente não pode ser pensado fora da esfera educacional mais ampla, bem como uma preocupação com o ensino da EA na escola visando uma futura atuação profissional.

Ao serem questionados sobre quantas disciplinas com abordagem de temas de EA os licenciandos já teriam cursado ao longo do curso o extrato mais votado foi o de 1 ou 2 disciplinas com quase 54% do total de votos (ver Gráfico 2). Outros 35% disseram já ter cursado três ou quatro disciplinas e apenas 8% assinalaram a opção “mais de 5” disciplinas e 3% disseram que em nenhuma disciplina foram estudados temas de EA. Para análise desse último dado é importante ressaltar que alunos do 2º período também responderam ao questionário. Desta forma, devemos levar em consideração que eles apenas teriam cursado as disciplinas obrigatórias presentes nesses dois primeiros períodos.

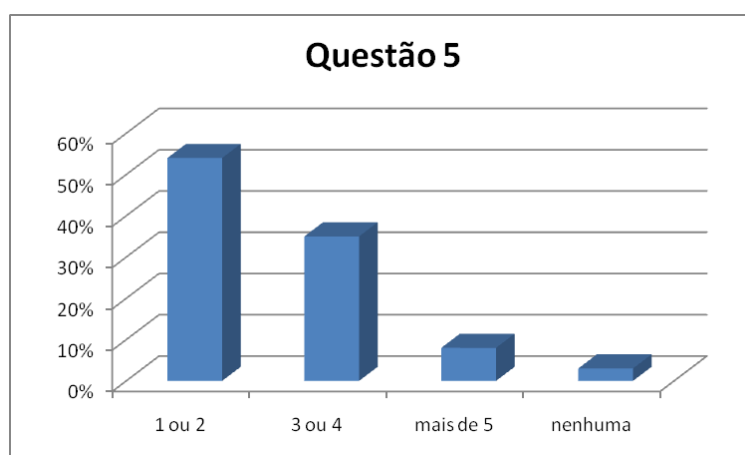


Gráfico 2: número de disciplinas já cursadas que abordaram temas de EA

Os licenciandos reconhecem no currículo de seu curso pelo menos uma ou duas disciplinas que abordam temas de EA. Pretendemos aprofundar a análise dos dados obtidos nesta questão a partir da leitura das ementas das disciplinas obrigatórias e de entrevistas com os professores responsáveis por elas. No entanto, já podemos antecipar a inexistência de uma disciplina (mesmo que optativa) de Educação Ambiental no currículo da licenciatura em Ciências Biológicas da FFP/UERJ. Esta ausência, por outro lado, parece estar sendo “coberta” por outras disciplinas uma vez que a maioria absoluta dos alunos disse ter frequentado alguma disciplina que contemplou temas relacionados à EA.

Preparação para atuação como professor de temas de EA na escola

As questões 6 e 7 tinham como objetivo reconhecer os conhecimentos que os estudantes consideram mais importantes em sua futura atuação no magistério, bem como perceber se os mesmos sentem-se preparados para abordar temas relacionados à EA na educação básica quando no papel de professores de ciências e biologia.

Na questão 6 solicitou-se aos graduandos que numerassem em ordem decrescente de importância os tipos de conhecimentos que eles consideram mais importantes para sua atuação como futuro professor de biologia no ensino de temas de EA. As opções oferecidas eram: conhecimentos pedagógicos, conhecimentos biológicos/ecológicos, conhecimentos sobre a situação ambiental da comunidade local, conhecimentos derivados de experiências anteriores em práticas de EA, conhecimentos sobre a realidade sócio-econômica dos alunos.

Para classificarmos os resultados obtidos nessa questão foi contabilizado o total de votos nas cinco opções em cada uma das posições (de 1 a 5). Assim, obtivemos a colocação

predominante dentro de cada uma das opções. Por exemplo, a opção “conhecimentos biológicos/ecológicos” obteve o maior número de votos (53, do total de 104) na primeira colocação ficando, desta forma, no primeiro lugar geral. A seguir apresentamos na Tabela 1 os resultados gerais para esta questão.

Ordem de importância	Conhecimentos
1º	Biológicos/Ecológicos
2º	Sobre a situação ambiental da comunidade local
3º	Derivados de experiências anteriores em práticas de EA
4º	Sobre a realidade socioeconômica dos alunos
5º	Pedagógicos

Tabela 1: resultados da questão 6 a partir de valores absolutos para cada opção.

Os resultados obtidos nesta questão reforçam a percepção dos estudantes apresentada nas respostas da questão anterior segundo a qual as disciplinas de Ecologia seriam aquelas responsáveis pelo ensino de temas de EA. A ideia de que o domínio de conteúdos da ciência de referência seja suficiente para que práticas educacionais sejam bem sucedidas demonstra uma compreensão dicotomizada entre teoria e prática e, no caso específico da EA, que o simples domínio de conteúdos ecológicos daria conta do ensino de temas de EA na escola. Tal dicotomia fica clara quando observamos a colocação dos conhecimentos pedagógicos.

A alternativa que aparece em segundo lugar na ordem de importância indica a preocupação dos graduandos ao desenvolverem práticas de EA na escola em ter conhecimento acerca da situação ambiental da comunidade local. A realidade sócio-econômica dos alunos, por outro lado, aparece na quarta posição. É interessante notar que os graduandos atribuem valor a experiências anteriores em práticas de EA. Interpretamos esse dado como sendo um indício da importância que os mesmos dão à sua formação inicial como espaço primeiro de vivências em temas relacionados à EA.

A sétima e última questão era aberta e trazia a seguinte pergunta: “Você acredita que ao final de seu curso de graduação, estará preparado para trabalhar a Educação Ambiental no Ensino Fundamental e Médio? Por quê?”. Para a primeira parte da questão encontramos o seguinte resultado: 80% responderam que se sentem preparados, 11% disseram que não estão preparados, 8% oscilaram entre “talvez” e “não sei” e 1% não respondeu à questão.

Dentre as justificativas mais frequentes dadas por aqueles que se consideram preparados para trabalhar temas de EA quando se tornarem professores, encontramos respostas em que os estudantes justificam essa condição na qualidade do currículo do curso e na possibilidade de continuidade de sua formação a partir da busca por outros conhecimentos ao término da sua graduação. Destacamos como exemplos representativos de respostas positivas:

“Sim, a faculdade nos prepara em certos aspectos, porém a prática nos trará experiências novas que nos tornaram (sic) melhor educador.”

“Sim. Pois durante todo o curso somos preparados para atuar com competência em todas as áreas.”

Por outro lado, os licenciandos que não se consideram preparados para, ao final da graduação, ensinarem EA em suas futuras turmas justificaram essa resposta centrando em um principal argumento, a saber: o contato com a temática em poucas disciplinas do curso. Encontramos exemplos de respostas negativas semelhantes às reproduzidas abaixo:

“Não. Pois só estudei conteúdos de Educação ambiental em uma disciplina e acho que não foi o bastante para o meu conhecimento.”

“Não. Poucas disciplinas com essas questões.”

Os futuros professores, no entanto, nem sempre deixavam claro uma única postura com relação ao “sentir-se pronto” para a atuação docente no campo da EA no ensino formal. Observamos essa particularidade nas seguintes respostas:

“Sim, pois o trabalho deste tipo de tema requer um conhecimento ambiental da comunidade onde está sendo lecionado somado aos conhecimentos abordados na graduação.”

“Não completamente, pois acredito que a realidade de cada local terá que gerar um estudo para que a Educação Ambiental possa realmente ser construída e concluída.”

Considerações Finais

O presente trabalho apresenta respostas de licenciandos de Ciências Biológicas da FFP/UERJ a um questionário que visou conhecer suas concepções de Educação Ambiental. Os resultados das questões que focalizavam o currículo do curso mostram que, de acordo com os alunos, poucas são as disciplinas que abordam diretamente a EA. Os alunos identificam na Ecologia maior relação com o campo estando ainda disciplinas como Laboratório de Ensino e Fundamentos para o Estudo da Biodiversidade envolvidas na formação em temáticas ambientais. Em acordo com este primeiro resultado, encontramos em outra questão a indicação de uma visão dicotômica de EA segundo a qual os conhecimentos biológicos/ecológicos seriam mais relevantes e não necessariamente dialogariam com os pedagógicos. Nesse sentido, percebemos uma aproximação com a pesquisa de Giubbina e cols. (2008) uma vez que os futuros professores não ressaltam aspectos socioambientais em sua formação e com as conclusões de Silva e Carvalho (2012) que apontam para a ausência de uma visão de Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente integrada.

Com relação à futura atuação no magistério, a maioria dos estudantes respondeu que se sentem preparados, devido à formação tida ao longo de sua graduação, para abordar temas de EA. Este resultado, em particular, contrapõe-se àquele obtido na pesquisa de Verona e Lorencini Jr. (2009) de acordo com a qual os futuros professores não se consideram aptos a trabalhar a EA em suas aulas por não terem tido uma formação consistente na universidade. Observamos, ainda, que os alunos atribuem papel fundamental à sua formação em serviço já que serão as práticas que eles terão ao exercerem o magistério que os capacitarão a se tornarem educadores ambientais. Isso demonstra que, apesar da maioria deles considerarem-se capacitados para abordar a EA na escola, vários compartilham da ideia de que a docência é construída cotidianamente no diálogo com questões particulares da comunidade escolar.

Nossos resultados sinalizam a necessidade de ser implementada nos cursos de Ciências Biológicas uma metodologia “integrada e interdisciplinar” em acordo com o que é apresentado no primeiro parágrafo do Art. 19 das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012). Acreditamos que ao abordar temáticas ambientais em disciplinas dos cursos de licenciatura de modo a contemplar questões sociais, históricas, culturais, além das científicas e tecnológicas contribuiremos para a formação de educadores com uma visão crítica de EA. Desta forma, o presente trabalho permite-nos compreender o cenário específico no qual os dados foram coletados, orientando futuras ações, bem como vem se somar as análises de pesquisas anteriores da área que têm apontado a urgência em

retirar o foco do viés técnico-científico que tem perpassado a formação em assuntos ambientais buscando uma compreensão de EA ampla, transformadora e crítica.

Agradecimentos e apoios

Apoio CETREINA, UERJ: bolsas de Iniciação à Docência (Raiele do Valle Perlingeiro e Karoline Claussen Calegario) e Monitoria (Nathan da Matta Oliveira).

Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Resolução N^o 2, de 15 de junho de 2012.
- CAVALCANTI NETO, A. L. G. e AMARAL, E. M. R. do. Análise de concepções e visões de professores de ciências sobre educação ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 6, n. 2, p. 119-136, 2011.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GIUBBINA, F. F.; CAMPOS, M. L. A. de M. e ABREU, D. G. de. A formação ambiental segundo a percepção de licenciandos em química. In: **Anais do XIV Encontro Nacional de Ensino de Química**. Curitiba: UFPR/SBQ, 2008.
- LOUREIRO, C. F. B. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política**. São Paulo: Cortez, 2012.
- LOUREIRO, C. F. B. e COSSÍO, M. F. B. Um olhar sobre a educação ambiental nas escolas: considerações iniciais sobre os resultados do projeto “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?”. In: MELLO, S. S. de e TRAJBER, R. (Orgs.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. MEC/MMA: Unesco, 2007.
- OLIVEIRA, N. da M.; REIS, M.; PERLINGEIRO, R. do V.; FRAZÃO, A. C.; CLAUSSEN, K. e GALIETA, T. Imagens de Educação Ambiental de futuros professores de Ciências Biológicas. **Revista Práxis**, Edição Especial - Simpósio MECSMA, Agosto de 2013.
- SILVA, L. F. e CARVALHO, L. M. A temática ambiental e as diferentes compreensões dos professores de física em formação inicial. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 2, p. 369-383, 2012.
- TRAJBER, R. e MENDONÇA, P. R. (Orgs.). **Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental**. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006.
- VERONA, M. F. e LORENCINI JR, A. Concepções de Educação Ambiental e a Formação Inicial de Professores de Ciências e Biologia: uma análise da Universidade Estadual de Londrina (UEL/PR). In: **Anais do V Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental**. São Carlos, SP: UFSCar, 2009.