

ALGUNS ASPECTOS DA TEMÁTICA AMBIENTAL NUM CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: SUBSÍDIOS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES.

**Ana Claudia Cirino Barizan
Ana Maria Lombardi Daibem
Sonia Silveira Ruiz**

Faculdade de Ciências, UNESP – Bauru (SP)

Resumo

A pesquisa teve como principais objetivos investigar as representações de meio ambiente e de Educação Ambiental (EA) de formandos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNESP de Bauru (SP). Objetivou-se também verificar o interesse e a satisfação dos formandos em relação à temática ambiental na graduação. Para a realização do trabalho, optou-se pela pesquisa qualitativa e para a coleta de dados utilizou-se um questionário contendo perguntas abertas e fechadas, aplicado no início do primeiro semestre de 2002. Quanto às representações de meio ambiente, predominou no grupo estudado, uma visão naturalista. Em relação à EA, as visões predominantes foram as que relacionaram a EA à aquisição de conhecimentos sobre o meio e à preservação ou conservação do ambiente. A prática pedagógica sobre meio ambiente mais citada pelos formandos foi a realização de visitas ou viagens de estudos. Das práticas sugeridas pelos formandos, a maioria enquadrou-se no tipo inovadora. Verificamos que o interesse pela temática ambiental é muito significativo para a maioria dos alunos e que este interesse foi associado principalmente à preocupação com o meio ambiente. Em relação à satisfação dos formandos quanto à abordagem da temática ambiental no curso, cerca de 50% dos respondentes não estão plenamente satisfeitos com o curso, pois consideram que deveria haver uma disciplina específica de EA, que a temática deveria ser abordada em todas as disciplinas e que as disciplinas pedagógicas não contribuíram o suficiente.

Palavras-chave: Representações Sociais; Formação de Professores; Prática Pedagógica; Educação Ambiental.

Introdução

Em níveis de ensinos Fundamental e Médio, a Educação Ambiental é recomendada como tema transversal. Já no Ensino Superior, há controvérsias, segundo Sato (2000). Mas de acordo com esta mesma autora, segundo as recomendações internacionais, a melhor forma de oferecer a formação de estudantes na graduação é através de programas, ao invés de disciplinas isoladas no currículo. Neste contexto, a formação inicial de professores, dos cursos de licenciaturas, deve entrelaçar os conteúdos das ciências naturais e das humanas, fugindo da tradicional compartimentalização dos departamentos de faculdades e institutos.

Castro (2000) defende a idéia de que a Universidade brasileira e as escolas públicas encontram-se frente a uma crise, quanto a seus objetivos e sua função, principalmente no que diz respeito à formação de professores e à capacitação de educadores ambientais. Sobre a viabilização da implantação dos PCNs, o autor entende que deveria haver cursos de capacitação dos professores visando ao entendimento de conceitos tais como transversalidade, construtivismo, metodologias participativas, entre outros e afirma que “*a compreensão dos pressupostos dos PCN é necessária para sua efetivação*” (p. 43).

De fato, a adoção dos PCNs é uma realidade com a qual educadores e educandos têm que conviver atualmente, uma vez que ela faz parte das reformas empreendidas pelo Ministério da Educação (MEC), visando à “modernização” da escola no Brasil (Castro *et al* 2002). Assim, não podemos ignorar o papel da Universidade no sentido de fomentar a análise dos PCN visando favorecer a formação e capacitação de profissionais competentes e preparados para promover mudanças no perfil educacional brasileiro, em especial, quanto à Educação Ambiental.

Pelas considerações apresentadas, e diante das dificuldades encontradas pela pesquisadora ao lidar com a temática ambiental principalmente em relação aos pressupostos dos PCNs, delimitamos os seguintes **problemas** de pesquisa:

- 1) Quais as representações sociais de meio ambiente e educação ambiental que embasam as práticas pedagógicas dos formandos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas?
- 2) Os formandos estão satisfeitos com a abordagem da temática ambiental no curso?

A partir desses questionamentos, estabelecemos os objetivos do trabalho.

- ✓ Investigar as representações sociais e as prováveis práticas pedagógicas de formandos de 2002 do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNESP de Bauru (SP), em relação à temática ambiental, visando apresentar propostas ao Projeto Pedagógico do curso.
- ✓ Verificar o interesse em relação à temática ambiental e a satisfação dos formandos quanto à abordagem desta temática na graduação.
- ✓ Sugerir propostas para que o Projeto Pedagógico do curso contemple, se necessário, a melhor formação dos licenciandos em relação à temática ambiental.

Metodologia

Tanto a coleta como a análise dos dados teve como orientação os pressupostos da pesquisa qualitativa que pode ser caracterizada como um tipo de estudo que envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto, preocupa-se em retratar a perspectiva dos participantes e a análise dos dados, tende a seguir um processo indutivo (Bogdan e Biklen 1982 apud Lüdke & André, 1986).

Participaram deste trabalho, alunos do último ano do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNESP de Bauru (SP). A escolha desse grupo deveu-se, basicamente, ao fato de que estes alunos poderão estar, brevemente, atuando como docentes nas redes públicas ou particulares de ensino, onde a temática ambiental foi introduzida de forma transversal, tal como é indicado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), exigindo um novo perfil de professor. Justifica-se ainda que, pelo fato desses alunos estarem concluindo o curso, eles teriam uma visão da sua totalidade, podendo oferecer a contribuição que este trabalho requeria.

O desenvolvimento do trabalho envolveu a aplicação de um questionário com perguntas abertas e fechadas no início do primeiro semestre de 2002.

Os dados obtidos pelo questionário foram tratados de acordo com a natureza das questões. Assim, as perguntas objetivas receberam tratamento quantitativo, com frequências simples e percentuais. As perguntas descritivas foram tratadas qualitativamente, agrupadas em classes de respostas, e depois quantificadas.

Para a análise das questões abertas do questionário, foi utilizada a técnica de Análise de Conteúdo Bardin (1977).

Resultados e discussão

Em 2002, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNESP de Bauru (SP) contava com 19 alunos matriculados no período diurno e 29 alunos matriculados no período noturno, que estavam se formando. Destes, 17 alunos do período diurno (89%) e 22 alunos do período noturno (76%) responderam o questionário, totalizando 39 alunos, ou seja, 81% do total de alunos.

Os dados deste questionário foram organizados em três blocos: a) caracterização geral dos participantes; b) representações sociais sobre a temática ambiental e c) a temática ambiental no curso analisado.

a) Caracterização geral dos participantes

Do total de alunos respondentes, no período diurno, 82% são do sexo feminino e 18% do sexo masculino. Já no período noturno, 50% dos alunos são do sexo masculino e 50% do sexo feminino.

A idade dos alunos varia de 20 a 35 anos, sendo a média de 22 anos.

Em relação ao ano em que os alunos ingressaram na universidade, 94% dos respondentes do período diurno ingressaram em 1999, e 91% dos alunos do período noturno, ingressaram em 1998. Portanto, esses alunos estariam concluindo o curso no prazo de quatro anos, no caso do diurno e de cinco anos, no caso do noturno, sendo estes os prazos mínimos de integralização previstos.

A maioria dos alunos (82% do diurno e 73% do noturno) não frequentou outro curso de graduação. Entre aqueles que frequentaram, os cursos citados foram: Automação de Escritório e Secretariado, Geografia (incompletos) e Engenharia Agrônômica (completo) para o diurno; e Direito (cursando); Ciências Biológicas; Farmácia; Letras e Enfermagem (incompletos), para o noturno.

Com relação às fontes de informação/formação que os alunos têm ou tiveram sobre temas ambientais, a maioria (58%) citou as revistas, a televisão, os livros e os jornais como sendo as principais fontes.

Como já evidenciado no trabalho de Carvalho (1989), os veículos de comunicação social são os principais divulgadores da temática ambiental. *“Esses dados só vêm confirmar a importância do papel dos meios de comunicação social como instrumentos de divulgação das diferentes formas de agressão à natureza e ao ambiente de maneira geral”* (p. 109).

b) Representações sociais sobre a temática ambiental

As questões apresentadas no questionário e relacionadas a este item tinham como objetivo verificar como algumas questões ambientais estavam sendo compreendidas pelos alunos. Para isto, procurou-se identificar as representações sociais dos alunos sobre meio ambiente e EA e a relação destas com a futura prática pedagógica.

Primeiramente, buscou-se conhecer o interesse dos alunos por temas ambientais. De acordo com os resultados, o interesse por tais temas é significativo para 56% dos alunos do período diurno e muito significativo para 64% dos alunos do período noturno.

No geral, 55% dos alunos apresentaram um interesse considerado muito significativo. Era de se esperar que o interesse fosse alto, uma vez que os alunos de biologia, normalmente, têm um interesse natural pela área ambiental.

Relacionada a esta pergunta, fizemos uma outra para verificar os motivos mais relevantes que despertaram o interesse por temas ambientais. Buscou-se nesse momento identificar se os alunos mencionariam algo relacionado com o curso atual como um dos motivos que despertou o interesse por temas ambientais e pelos resultados, isto ocorreu em 17% das respostas, onde os alunos apontaram motivos como trabalhos realizados na

Faculdade e gostar de Biologia. É claro que não podemos descartar a possibilidade de outras respostas estarem relacionadas com a vivência dos alunos na Universidade, mas não foi possível inferir pela coleta de dados realizada.

Outra questão buscava verificar o significado de meio ambiente para os alunos e relacioná-lo com a futura prática pedagógica dos mesmos.

No geral, 46% dos alunos percebem o meio ambiente como espaço e 38% dos alunos consideram as interações entre fatores bióticos e abióticos.

Baseado na classificação de Reigota (1990 apud Silva, 2000) a maioria das respostas encontradas (79%) fez parte da representação do tipo naturalista, que entendem o meio ambiente associado ao conceito de ecossistema ou de natureza.

De acordo com os dados 15% dos alunos apresentaram a representação de meio ambiente do tipo globalizante por incluir aspectos sociais ou culturais com a inserção do homem ao conceito.

Observa-se que embora este grupo tenha uma representação que se aproxima mais da globalizante, pela análise das respostas, nenhum aluno compreende o meio ambiente enquanto interação complexa de configurações sociais, biofísicas, políticas, filosóficas e culturais, aspectos estes que perfazem a totalidade da problemática, segundo Reigota (2001).

Em seguida, objetivou-se identificar as representações sociais de Educação Ambiental dos alunos e observou-se que 59% dos alunos possuem uma visão tradicional de EA, pois a entendem como sinônimo de conscientização ou preservação do meio ambiente.

Com o objetivo de identificar potenciais práticas pedagógicas dos formandos e discutir as relações destas com as representações sociais levantadas anteriormente, solicitamos aos alunos que relatassem uma prática que os mesmos desenvolveriam, em escolas, sobre meio ambiente.

Verificou-se que a prática mais citada pelos alunos (28%) foi a realização de visitas ou viagens de estudos a diversos locais e com diferentes objetivos.

Percebe-se, nestas respostas, uma grande importância dada às atividades fora da sala de aula. Este tipo de atividade merece um cuidado especial, para que não se limite a uma prática reducionista, por entender que a questão ambiental só pode ser trabalhada fora da sala de aula.

Para relacionar as representações sociais de meio ambiente e EA com as práticas pedagógicas dos alunos, classificou-se estas práticas em duas categorias, baseado em Reigota (2001) (Quadro 1).

QUADRO 1 CLASSIFICAÇÃO DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, MODIFICADA A PARTIR DE REIGOTA (2001).

| Prática pedagógica | Características |
|--------------------|---|
| Tradicional | <ul style="list-style-type: none"> • Transmissão de conhecimentos sobre a natureza ou ao desenvolvimento de atividades práticas (pontuais) desvinculadas do contexto educacional e da realidade do aluno |
| Inovadora | <ul style="list-style-type: none"> • Incluem temas e atividades que não fazem parte da rotina pedagógica; • Visam a sensibilização dos alunos sobre a necessidade de se preservar as interações existentes tanto no meio natural como no meio social; • Propõe atividades em torno de problemas concretos; • As atividades práticas pressupõem o desenvolvimento de ações e análise de problemas. |

Das práticas sugeridas pelos alunos, 46% enquadraram-se na prática pedagógica inovadora enquanto que 38% das práticas foram classificadas como sendo tradicionais.

Apesar da maioria das práticas serem consideradas inovadoras, percebeu-se uma estreita relação com a representação naturalista de meio ambiente uma vez que muitas das práticas sugeridas envolvem o estudo do meio e abordam pouco a questão social.

c) A temática ambiental no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – o que dizem os formandos

Integram este item as perguntas relacionadas à maneira como a temática ambiental foi abordada no curso em questão.

Primeiramente, questionamos os alunos, sobre as disciplinas que eles haviam cursado na graduação que teriam abordado temas ambientais. O objetivo foi resgatar dos alunos os momentos mais significativos para eles, em que a temática ambiental ocorreu.

De acordo com o esperado, as disciplinas mais citadas foram as de Ecologia com 54% de citações em ambos os períodos. Em seguida, apareceram as disciplinas pedagógicas com 12,5% de citações. Dentre as disciplinas de Ecologia, predominou a Ecologia Geral, com 23% das citações.

Observou-se que uma maior porcentagem de alunos do diurno (15%) citou as disciplinas optativas, ao passo que 14% dos alunos do noturno se referiram às disciplinas pedagógicas. Dentre as disciplinas optativas, muitas se relacionam com questões ambientais como Ecologia do Cerrado, Limnologia, Ecologia de Sistemas Litorâneos entre outras, o que justifica a importância dada a essas, pelos alunos do diurno. No noturno, as disciplinas optativas apareceram menos, pois como já mencionamos, nem todos os alunos podem cursá-las, uma vez que estas são oferecidas, em sua maioria, durante os períodos da manhã e tarde. As disciplinas optativas relacionadas à EA, por exemplo, não são oferecidas no noturno devido às limitações para a realização das atividades propostas.

As disciplinas pedagógicas (Didática, Práticas de Ensino, Psicologia da Educação) apareceram mais entre os alunos do período noturno, provavelmente pelo fato de muitos deles terem desenvolvido projetos em escolas com a temática ambiental.

Ao questionar os alunos como a EA deveria ser tratada na Universidade, percebemos que há um entendimento pela maior parte dos alunos investigados (74%), que a questão ambiental deve (ou deveria) ser tratada, na Universidade, de maneira articulada com todas as disciplinas, ao passo que 15% acham que deveria ser como disciplina única e 10% responderam que deveria ser tratada em algumas disciplinas apenas como Botânica, Zoologia, Ecologia e Educação.

Sobre a necessidade de se tratar a EA de forma interdisciplinar, é quase um consenso, não faltando estímulos e recomendações; mas não faltam igualmente limitações e dificuldades reais para a implementação de conteúdo e metodologia interdisciplinares (Philippi Jr. et al., 2000).

Perguntamos, também, se as atividades de EA desenvolvidas na Universidade tiveram caráter de ensino, pesquisa ou extensão e as maiores referências (47%) relacionaram-nas ao ensino. Embora não tenhamos colocado a opção que integrasse as três modalidades, os próprios alunos mencionaram em suas respostas, às vezes mais do que uma das opções oferecidas. Por exemplo, as citações ensino, pesquisa e extensão e ensino e pesquisa apareceram com 20 e 18%, respectivamente, nas respostas dos alunos. Um aluno do noturno apresentou uma resposta diferente, pois respondeu que as atividades de EA na Universidade tiveram caráter de ensino e “observação”, talvez se referindo ao fato de que teria que haver mais “ação”. Um aluno do diurno e quatro alunos do noturno não responderam a esta pergunta.

Deve-se pensar na possibilidade de haver uma articulação entre esses três pilares, para que questões tão importantes como as ambientais, fossem melhores contempladas no Ensino Fundamental e Médio, pelos futuros profissionais da educação. Uma universidade

desvinculada e descomprometida com a realidade educacional do país pouco pode contribuir para produzir um saber que transforme essa realidade.

Pedimos também para que os alunos escrevessem uma prática pedagógica, relacionada à Educação Ambiental, que eles vivenciaram na Universidade .

As maiores referências foram feitas em relação aos mini-cursos (20%), aos projetos desenvolvidos em algumas disciplinas (14%) e as visitas (8,5%). Os mini-cursos citados foram desenvolvidos nas disciplinas de Práticas de Ensino. Percebe-se que muitos alunos optam pela temática ambiental ao desenvolver atividades do Estágio Supervisionado. Estas atividades são desenvolvidas na forma de mini-cursos ou projetos elaborados pelos alunos e são ministrados à alunos da rede pública estadual de ensino, principalmente. Assim, entendemos que as disciplinas de Prática de Ensino têm importância fundamental na formação desses futuros profissionais.

Quanto à avaliação do curso em relação à carga horária destinada aos temas ambientais, 46% dos alunos questionados, afirmaram ser regular, 26% boa, 23% insuficiente e 5% ótima. Em relação à avaliação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas quanto à abordagem de temas ambientais, 54% dos alunos questionados o consideram bom. O curso é considerado regular por 31% dos alunos investigados e ótimo por 13% dos alunos. Apenas 2% consideram o curso insuficiente.

Parece ser necessário repensar a abordagem de temas ambientais no curso analisado, pois a idéia que se tem é que tais temas são exclusivos das disciplinas de Ecologia e que há uma carência de atividades práticas, especialmente aquelas voltadas para os problemas reais da sociedade.

Propostas para o curso

Pelos resultados apresentados neste trabalho, entendemos que para uma melhor formação do professor enquanto educador ambiental, faz-se necessário uma revisão na maneira como a temática ambiental vem sendo abordada no curso e uma reformulação do Projeto Pedagógico no sentido de contemplar alguns aspectos considerados importantes na opinião dos formandos.

Acreditamos que as representações sociais dos alunos identificadas neste trabalho possam servir de subsídios teóricos e metodológicos para que o curso contemple uma melhor formação em Educação Ambiental.

Um primeiro passo nesse sentido seria a construção e reconstrução de novas representações, mais elaboradas.

Um dos pressupostos da EA é que o educador precisa estar preparado para reconhecer causas e conseqüências dos problemas ambientais e ter uma visão crítica da realidade na qual está inserido, de forma a perceber as interrelações dos fatores sócio-econômicos, políticos e culturais nos níveis local, regional, nacional e transnacional que interferem no meio ambiente, sem se preocupar com fronteiras geopolíticas. Nesse sentido, espera-se que o curso forneça esse preparo para o futuro educador e propicie o estudo e o entendimento de outros pressupostos da EA, tais como: conhecimentos disciplinares diversos, propiciar ações de transformação da sociedade,

O trabalho com projetos de EA sugerido pelos alunos é uma possibilidade metodológica que vem apresentando bons resultados (Oliveira et al, 2000). Ele possibilita o tratamento interdisciplinar dos conteúdos, pode diminuir algumas dificuldades como, por exemplo, em relação ao dimensionamento de conteúdo, pode ser um caminho para superar a fragmentação dos conteúdos entre outras coisas.

Deve haver uma maior integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão, além é claro da integração entre os professores em todos os aspectos, principalmente nos pedagógicos.

Discussões sobre os PCN devem ser incentivadas, no sentido de se superar a falta de clareza quanto à relação entre conteúdos e transversalidade.

Deve-se repensar à maneira como as disciplinas optativas estão sendo oferecidas, pois este foi um momento considerado importante pelos alunos para a abordagem da temática ambiental, no entanto, o oferecimento destas fora do horário de aula, impossibilita alguns alunos de cursarem.

De acordo com o exposto por alguns alunos, deve-se repensar a maneira como as disciplinas de Educação têm sido ministradas. Elas poderiam propiciar o desenvolvimento de projetos de ensino com atividades de análise, discussão e aplicação de teorias e práticas educacionais estudadas e/ou observadas no cotidiano das escolas, favorecendo assim, a formação de um professor reflexivo. Isto ocorreria na medida em que o futuro docente passasse a desenvolver o hábito de questionar o contexto escolar e social, assim como os procedimentos pedagógicos vigentes e a se dispor a apresentar sugestões para a construção coletiva de propostas pedagógicas.

Considerações finais

Neste estudo, em que utilizamos o referencial de Reigota (1990 e 2001) para classificar as representações sociais de meio ambiente encontramos que predominou no grupo investigado, uma visão naturalista, pois entendem o meio ambiente associado ao conceito de ecossistema. Em relação à EA, as visões predominantes nas respostas dos alunos foram as que relacionaram a EA à aquisição de conhecimentos sobre o meio e à preservação ou conservação do ambiente. Baseado na caracterização do termo Educação Ambiental por Carvalho (1989) modificado por Santos e Oliveira (2001), encontramos que predominou uma visão tradicional sobre o entendimento de EA.

A prática pedagógica sobre meio ambiente mais citada pelos formandos foi a realização de visitas ou viagens de estudos, salientando a importância do estudo do meio para se tratar a temática ambiental. Das práticas sugeridas pelos formandos, a maioria enquadrou-se no tipo inovadora, pois entre outros aspectos, incluíram temas e atividades que não fazem parte da rotina pedagógica. Apesar da maioria das práticas serem consideradas inovadoras, percebeu-se uma estreita relação com a representação naturalista de meio ambiente uma vez que muitas das práticas sugeridas envolvem o estudo do meio e abordam pouco a questão social.

O interesse por temas ambientais foi considerado muito significativo pela maioria dos formandos investigados, sendo que este interesse esteve relacionado principalmente à preocupação com o meio ambiente e à qualidade de vida.

Sobre a maneira que a EA deveria ser tratada na escola regular, muitos concordam que seria de forma interdisciplinar.

As disciplinas do curso que mais abordaram a temática ambiental foram as de Ecologia indicando que o curso carece de uma maior integração entre as disciplinas para que a EA não se reduza apenas à disciplina de Ecologia. O tratamento interdisciplinar da EA na Universidade foi quase um consenso entre os formandos.

As atividades de EA desenvolvidas no curso estiveram relacionadas principalmente ao ensino, sugerindo uma maior integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão para melhorar a formação dos educadores ambientais.

Na Universidade, as práticas pedagógicas relacionadas à EA, vivenciadas pelos formandos aconteceram durante a realização de mini-cursos e projetos nas disciplinas de Prática de Ensino, sugerindo que estas disciplinas são espaços importantes para se trabalhar a temática ambiental.

Na opinião da maioria dos formandos, o curso é considerado bom quanto à abordagem de temas ambientais, uma vez que conta com um corpo docente bastante qualificado. No entanto, os formandos sugeriram a realização de mais aulas práticas no curso e maior integração entre as disciplinas.

Cerca de 50% dos formandos não estão plenamente satisfeitos com o tratamento da temática ambiental no curso, justificando que deveria haver uma disciplina específica para se tratar a temática, que deveria haver mais relação entre as disciplinas e que houvesse melhor aproveitamento das disciplinas pedagógicas.

Tendo em vista as representações aqui identificadas, entendemos que há uma necessidade do curso repensar como as questões ambientais estão sendo oferecidas aos alunos no sentido de capacitá-los a introduzir de maneira adequada estas questões em sua futura prática docente. Compreende-se que o futuro professor deverá romper com visões simplistas de meio ambiente e EA para que sua prática não se esgote em meras atividades de observação que pouco contribuem para a formação de atitudes e de desenvolvimento de habilidades que resultem em práticas sociais positivas e transformadoras.

Referências bibliográficas

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977. 229p.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais*. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. 436p.

CARVALHO, L.M. A temática ambiental e a escola de 1º grau. 1989. 286 f. Tese (Doutorado em didática) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CASTRO, R. S. A formação de professores em Educação Ambiental possibilita o exercício da mesma no ensino formal? In: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. *Textos sobre capacitação de professores em Educação Ambiental*. Oficina Panorama de Educação Ambiental no Brasil. 28 e 29 de março, 2000.

CASTRO, R. S., SPAZZIANI, M. L., SANTOS, E. P. Universidade, meio ambiente e Parâmetros Curriculares Nacionais. In: LOUREIRO, F. B., LAYRARGUES, P. P., CASTRO, R. S. (orgs.) *Sociedade e Meio Ambiente: a Educação Ambiental em Debate*. 2ed. São Paulo: Cortez. 2002. 183p.

LUDKE, M., ANDRÉ, M.E.D.A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas* São Paulo: EPU, 1986. 99p. (Temas básicos de educação e ensino)

OLIVEIRA, H.T. et al. Educação ambiental na formação inicial de professores. 1999. Disponível em: < <http://www.anped.org.br/0810p.htm> > Acesso em: 24 ago. 2002.

PHILIPPI JÚNIOR, A., PELICIONI, M.C.F., COIMBRA, J.A.A. Visão de Interdisciplinaridade na Educação Ambiental. In: PHILIPPI JÚNIOR, A., PELICIONI, M.C.F. *Educação Ambiental: desenvolvimento de cursos e projetos*. São Paulo: Signus, 2000. p. 178-185.

REIGOTA, M. *Meio ambiente e representação social*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001. 87p.

SANTOS, K. C., OLIVEIRA, T. O. Concepções e práticas de Educação Ambiental na formação continuada de professores/as do Ensino Fundamental em São Carlos (SP). *Revista Educação: Teoria e Prática*, v. 9, n. 16, 2001 (CD-ROM)

SATO, M. *Educação Ambiental*. São Carlos: Rima, 2002. 66p.

SILVA, R.L.F. A Educação Ambiental nos Cursos de Licenciatura do Estado de São Paulo – análise dos planos de ensino e representações sociais dos(as) professores(as). 2000. 131f. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Universidade de Guarulhos, São Paulo.