

VIII-012 - RELATO SOBRE PRÁTICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL DE TATUÍ, SP

Beatriz Antunes Justo Ferreira⁽¹⁾

Engenheira Ambiental pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP Campus de Sorocaba.

Camila Silva Franco⁽²⁾

Engenheira Ambiental pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP Campus de Sorocaba. Mestre em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Doutoranda em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas pela Universidade Federal de Lavras (UFLA).

Roberto Wagner Lourenço⁽³⁾

Professor Adjunto Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP Campus de Sorocaba.

Rodrigo Brezolin Buquera⁽⁴⁾

Engenheiro Ambiental pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP Campus de Sorocaba. Mestrando em Agroecologia e Desenvolvimento Rural da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), Campus de Araras.

Vanessa Alves Mantovani⁽⁵⁾

Engenheira Ambiental pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP Campus de Sorocaba. Mestranda em Engenharia Civil e Ambiental Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP Campus de Sorocaba.

Endereço⁽¹⁾: av. Três de Março, 511 - Alto da Boa Vista - Sorocaba - São Paulo - CEP: 18087-180 - Brasil - Tel: +55 (15) 3238-3409 - Fax: +55 (15) 3228-2842. Email: beatrizajferreira@gmail.com

RESUMO

A Educação Ambiental ainda está relacionada ao ensino de ciências e ao meio ambiente natural, partindo portanto de uma visão integrada do meio e da inclusão de questões sociais e da qualidade de vida nos currículos escolares. Neste contexto, foi desenvolvida uma metodologia de para a capacitação para professores que atuam na rede pública de ensino municipal de Tatuí-SP no formato de curso de aperfeiçoamento. Inicialmente foram realizados estudos de diagnóstico nas escolas de ensino fundamental para avaliar as atividades realizadas que vinham sendo desenvolvidas e a partir destas aplicar modelos teóricos-conceituais no formato de palestras, diálogos, oficinas práticas, saídas de campo e atividades lúdicas com o intuito de promover a sensibilização e fortalecer o nível de informação, tendo como temas reflexivo o cooperativismo e a mobilização. Após a etapa de formação teórico-conceitual dos professores, passou-se a etapa de construção e aplicação de projetos pelos mesmos que foram aplicados em suas respectivas escolas de origem. A aplicação e acompanhamento dos resultados das diferentes etapas da capacitação foi avaliada por meio de indicadores de qualidade e de formação. Pode-se perceber ao final do projeto alterações na percepção dos professores sobre o termo “Meio Ambiente”, e um forte aumento no conhecimento sobre Educação Ambiental no ambiente escolar. Por fim, espera-se que iniciativas deste tipo possam ser intensificadas, pois ações educadoras de formação e capacitação voltadas para a temática de educação ambiental podem ser fundamentais no auxílio do ensino de qualidade e de formação social.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental, Ensino público, capacitação de professores.

INTRODUÇÃO

A partir da segunda metade do século XVIII, com o advento da Revolução Industrial, as sociedades humanas baseadas no conhecimento científico e no capital, adotaram um modelo de desenvolvimento pautado no crescente aumento da produção e, conseqüentemente, do consumo. A pressão sobre os recursos naturais aumentou em alto grau, gerando degradação ambiental e com o passar do tempo as conseqüências desse modelo de desenvolvimento capitalista começaram a surgir, trazendo consigo inúmeros problemas de ordem ambiental. Diante desse panorama, o crescimento da consciência ambiental foi sendo moldado através de uma série de eventos, entre os quais a Educação Ambiental (EA), com forte ênfase na produção através do desenvolvimento sustentável (SATO, 2002).

Ainda de acordo com Sato (2002) a Educação Ambiental (EA) pode ser definido como sendo um processo no qual há um reconhecimento de valores e o esclarecimento de conceitos, desenvolvendo habilidades e modificando atitudes em relação ao meio, gerando assim um melhor entendimento e apreciação das inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. Estando também relacionada com a ética e a tomada de decisões que conduzem a uma melhor qualidade de vida.

Assim, no ano de 1992, aconteceu no Rio de Janeiro, a Conferência sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Rio-92, na qual a EA foi amplamente debatida na Agenda 21, em seu Capítulo 36, que trata da Promoção do Ensino, da Conscientização e do Treinamento, reitera a necessidade de Educação Ambiental em larga escala, e em diversos cenários e reconhece que a participação das pessoas e suas responsabilidades são essenciais para a proteção ambiental (MOGOTSI, 2006). Posteriormente, em continuidade a Rio-92 aconteceu no ano de 2012, novamente no Rio de Janeiro, a Conferência conhecida como Rio+20. Nela foi elaborado o Plano de Ação do Tratado de Educação Ambiental visando Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, no qual inclui a formação de uma Rede Planetária de Educação Ambiental (MMA, 2012).

Os principais reflexos desse processo internacional no cenário brasileiro, destaca-se o incentivo à inserção da temática ambiental no currículo escolar, por meio de documentos e políticas públicas. A Constituição Brasileira de 1988, em seu Art. 225, no Capítulo VI – Do Meio Ambiente, Inciso VI, incumbe ao poder público a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização social para a defesa e preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988). Em 1999, é instituída, por meio da Lei 9795, de 27 de abril, a Política Nacional de Educação Ambiental apontando diretrizes para as práticas educativas formais no ensino fundamental, médio e superior quanto à questão ambiental (BRASIL, 1999). Seu órgão gestor coordena o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), cujas ações propõe-se a integrar de forma equilibrada as múltiplas dimensões da sustentabilidade – ambiental, social, ética, cultural, econômica, espacial e política, dentro do âmbito educativo, ao desenvolvimento do país, resultando em melhor qualidade de vida para toda a população brasileira (BRASIL, 2005).

Atualmente, a Educação Ambiental é relacionada basicamente ao ensino de Ciências e a preservação do meio ambiente. É necessário uma ampla modificação no processo de ensino formal para que se construa um ambiente de ensino que possibilite a formação humana com uma ampla visão integrada do meio, pela descrição dos problemas ambientais e a inclusão de aspectos relacionados a questões sociais e de qualidade de vida nos currículos escolares (RODRIGUES, 2004). Neste contexto, Carvalho (2004) *apud* Rodrigues (p.33, 2009) indica a extrema importância do papel do professor no contexto da formação do aluno com vistas a mudança do modo de integrar o meio ambiente ao seu cotidiano, pois é ele quem irá conduzir os alunos para que participem da construção do conhecimento e das habilidades, aprendendo a argumentar e racionalizar..

Desta forma, como estratégia educacional os cursos de Educação Ambiental podem tornar-se uma ferramenta de grande eficácia para aquisição de conhecimentos e mudanças de valores em relação à temática ambiental (TABANEZ et al.,1997).

A forma de abordagem possível consiste em uma capacitação com atividades de diagnóstico, seguidas de práticas sensibilizadoras e demonstração de importantes formas de trabalho cooperativista com estímulo a mobilização sócio-ambiental. Ao se reconhecer como parte integrante do meio, a sensibilização com problemas locais pode garantir mudanças significativas despertando sensações positivas ou negativas e proporcionar maior empatia com o ambiente local, podendo-se alcançar o pensamento sistêmico desejado sobre o meio ambiente (SANTOS, 2001). McConnel (1994) *apud* Guerra (p. 95, 2010) afirma que o aprendizado é melhor quando as pessoas têm a oportunidade de trabalhar por meio de processos de cooperação e colaboração. Conforme salientado por Schwartz (1999) a aplicação de Jogos Cooperativos, por exemplo, é uma ferramenta possível de serem explorados em Educação Ambiental, esses jogos possuem atributos de grande valor no processo educativo: o estímulo ao potencial criativo, possibilitando a recriação de significados culturais, podendo interferir na sua formação (SCHWARTZ, 1999).

O ensino da EA por esses mecanismos permite ao longo do processo a avaliação constante do aprendizado técnico e ao desenvolvimento das atividades lúdicas e artísticas, bem como o estímulo ao debate e à comunicação (FERREIRA, 2010). A avaliação é uma das ações mais importantes no processo de aprendizado, pois permite eventuais ajustes do processo de construção e difusão de conhecimento e da aquisição de novos

hábitos por parte dos capacitadores. A limitação da Educação Ambiental a parâmetros quantitativos existentes no sistema formal de ensino seria um equívoco, pois vivências e percepções dificilmente se enquadram nesse esquema científico (Pedrini (1997) *apud* Tomazzelo & Ferreira p. 205, 2001).

Neste contexto, este projeto teve por objetivo desenvolver e aplicar uma metodologia para capacitação de professores com vistas a melhorias das práticas em Educação Ambiental em escolas de ensino público fundamental do município de Tatuí (SP), através de estratégias que permitiram a sensibilização quanto à problemática ambiental local, o estímulo ao cooperativismo, bem como por meio do diagnóstico avaliativo sobre a percepção ambiental dos participantes para subsidiar a elaboração de projetos em Educação Ambiental para serem aplicados em ambiente escolar.

MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente foi realizado o processo de seleção dos professores participantes do curso por meio da avaliação de um questionário respondido pelos professores da rede pública. Foram priorizados professores com perfil de empenho em atividades extraclasse, preferencialmente, na área de Meio Ambiente e Educação Ambiental, e que desse a oportunidade de pelo menos uma escola Municipal de Ensino Fundamental tivesse um representante.

O mesmo questionário serviu ainda, para o para o diagnóstico das ações realizadas nas escolas e verificar o conhecimento prévio sobre Meio Ambiente e Educação Ambiental dos professores inscritos no curso.

Em seguida foi aplicada uma proposta de formação aos professores presencial com um total de 40 horas, distribuídos em cinco encontros de 8h/aula cada. As atividades aplicadas durante o curso de capacitação foram previstas de modo que seguissem as seguintes etapas: de Sensibilização, Cooperativismo, Mobilização e Avaliação. Essas etapas foram posteriores ao Diagnóstico prévio realizado. Aspectos lúdicos e artísticos, informações técnicas e o incentivo ao diálogo e à comunicação estiveram presentes em todo o processo. Tais elementos formaram a referência base para a construção da proposta de projetos que foram elaborados durante o curso, e apresentados ao final da capacitação na forma de seminário. O objetivo da apresentação de validar a metodologia proposta pelos professores e analisar sua exequibilidade de aplicação em suas escolas.

Nos cinco encontros foram aplicadas dinâmicas realizadas num curto espaço de tempo (de 5 a 10 minutos), geralmente no início das atividades. Estas envolvem aspectos lúdicos e cooperativos, introduzem ou não uma informação teórica, buscando a interação dos integrantes do processo educacional.

Diversas palestras foram oferecidas, sempre por colaboradores com reconhecido conhecimento sobre os temas centrais do curso. A Tabela 1 apresenta a síntese dos conteúdos realizados durante o curso de capacitação.

Tabela 1 - Conteúdos e horas do curso de capacitação em EA

CONTEÚDO	CARGA HORÁRIA
Introdução à Educação Ambiental – Princípios, Fundamentos, Histórico	2 horas
A Política dos 3Rs como ferramenta de trabalho educativo com as temáticas: Água, Resíduos Sólidos e Cidadania	1 hora e 30 min
Consumo como principal problema ambiental, PCN (Parâmetros Curriculares Nacional) como orientadores de um trabalho em Educação Ambiental, Práticas didáticas e pedagógicas	4 horas
Mobilização em Educação Ambiental	2 horas
Educação Ambiental Escolar	2 horas

Foram abordadas ainda linhas temáticas referente a informações técnicas sobre Políticas de Reciclagem, Reutilização e Redução (3Rs) como ferramenta de trabalho educativo com as temáticas: Água, Resíduos Sólidos e Cidadania. As informações e as temáticas abordadas durante o curso foram sistematizadas em um material didático em forma de apostila entregues aos participantes do curso.

Na fase de sensibilização para a problemática ambiental local foi realizado uma saída de campo, sendo feita uma visita ao Aterro Sanitário Controlado e à Cooperativa de Reciclagem do município. Vídeos educativos sobre Resíduos Sólidos, focados nos aspectos e impactos, foram apresentados como complemento, seguido por um debate direcionado por meio de uma dinâmica lúdica.

As atividades de cooperativismo foram executadas através de duas oficinas artesanais com materiais reutilizáveis e da aplicação de um jogo cooperativo abordando os problemas ambientais do município, o qual incorporava personagens do folclore nacional, tendo como intuito a valorização da cultura nacional.

Foi realizada uma oficina de Elaboração de Projetos baseada em trabalhos de pesquisa-ação, os quais envolvem uma relação participativa entre os capacitados e os capacitadores (TAGLIEBER, 2007) abordando os seguintes conceitos de formulação metodológicos: Título, Introdução, Justificativa, Objetivos, Metas, Metodologia, Atividades Previstas, Cronograma, Orçamento e Avaliação. Este foi o principal suporte para ao final do curso os professores apresentaram seus projetos.

Os procedimentos avaliativos do curso de capacitação foram realizados de forma sistêmica qualitativamente buscando reconhecer a percepção ambiental adquirida dos participantes antes, durante e após as atividades do curso. Também foi realizada uma dinâmica interativa para aprimoramento e esclarecimentos dos temas abordados durante a capacitação.

RESULTADOS

Em relação ao questionário aplicado para a seleção dos professores participantes, pode-se observar um nível de aceitação bastante elevado evidenciado pela quantidade de professores que demonstraram interesse e/ou disponibilidade de participar do processo de formação. Foi registrado por volta de cem (100) inscrições para 40 vagas oferecidas. Foram selecionados 80% de professores pertencentes a escolas localizadas na área urbana e os outros 20% as escolas localizadas em áreas rurais.

Dos participantes selecionados foi possível observar que apesar do relevante interesse apresentado pela temática Educação Ambiental, não havia continuidade em ações prévias ou em prática sobre o tema.

As dinâmicas de “relações humanas” se mostraram adequadas na medida em que foi notado certa superação das práticas pedagógicas tradicionais. As formalidades iniciais notadas no grupo foram superadas pelas atividades de integração, facilitando o trabalho em equipe e os professores compreenderam a participação individual para o bem coletivo em todas as propostas. Segundo Schwartz (2010), atividades cooperativas possuem atributos de grande valor no processo educativo, pois o estímulo ao potencial criativo possibilita a recriação de significados culturais e pode interferir na formação dos envolvidos.

As saídas de campo ao Aterro e à Cooperativa de Reciclagem se mostraram ferramentas eficientes de sensibilização (Figura 1). Notou-se o efeito gerado pela percepção da problemática durante a visita mostrando a importância dos trabalhos de campo para a sensibilização. De acordo com Santos (2001), quando o indivíduo se reconhece como parte integrante do meio e se sensibiliza com os problemas locais, ele se sente parte responsável. Dessa forma, é possível repensar sua relação com o ambiente, garantindo mudanças positivas de atitudes. As informações técnicas recebidas pelos responsáveis dos locais auxiliaram no repasse da problemática dos resíduos nas escolas.



Figura 1: Visitas ao aterro sanitário e á cooperativa de reciclagem

Os aspectos de consumo excessivo e problemas sociais relacionados aos resíduos sólidos urbanos foram discutidos com muitos exemplos locais. Porém, a utilização dos mesmos para alunos de 1º a 4º ano do Ensino Fundamental, segundo os professores, não é apropriada. A dinâmica lúdica subsequente possibilitou a percepção da inter-relação e dependência de diversos aspectos e ainda, o exercício para solução das dificuldades ambientais. Os participantes comentaram da possibilidade de adaptação para diferentes temáticas e públicos-alvo.

As oficinas de construção coletiva (Figura 2) foram positivas no aspecto prático e como um diferencial ao ambiente de sala de aula. Muitos professores se mostraram envolvidos e a aplicabilidade no ambiente escolar foi exaltada, assim como, as múltiplas possíveis abordagens com seus alunos: resíduos sólidos, consumo em excesso, poluição, degradação, cidadania, importância da água, dedicação, união, comunicação e mobilização. O trabalho cooperativo ainda foi apontado como aspecto facilitador por propiciar troca de experiências, segurança para trabalharem fora de sala de aula, crescimento profissional e aprendizagem.



Figura 2: Oficina de construção coletiva

A primeira atividade de elaboração de projetos (Figura 3), foi a oportunidade de se trabalhar com a realidade da escola/bairro, tendo como foco a temática ambiental e a melhoria da qualidade de vida, aumentando assim as chances de sucesso do processo de Educação Ambiental, em conformidade com o relatado por Steidle e Ferreira (2005).



Figura 3: Oficina de elaboração de projetos

Em sua maioria, os projetos anteriormente desenvolvidos não eram elaborados pelos professores, cabendo aos mesmos apenas sua execução. Quando participaram da elaboração, os professores tiveram dificuldades, porém foi uma escolha de sucesso, pois foi possível orientar estratégias e estimular esta iniciativa tornando facilitador de novas empreitadas.

A escolha das atividades esteve focada em propiciar esta reflexão para novas práticas elaboradas pelos participantes. A reprodução automática de dinâmicas não era foco do presente trabalho. A aceitação dessa característica foi notada pela diversidade de atividades elaboradas pelos próprios autores dos projetos, adaptadas às suas realidades.

Esse conjunto de ações resultou em onze (11) projetos, elaborados em subgrupos ou individualmente (Tabela 2).

Tabela 2: Projetos apresentados e suas linhas temáticas

PROJETOS	NÚMERO DE PROFESSORES	LINHA(S) TEMÁTICA(S) CENTRAL(IS)
Lixo Eletrônico e Educação Ambiental na Escola.	3	Resíduos Sólidos
Bairro Limpo, Qualidade de Vida. Ser presente, ter Futuro.	4	Resíduos Sólidos e Cidadania
Escola Limpa, Escola dos Meus Sonhos.	4	Resíduos Sólidos
Implantação de Práticas de Reutilização e Diminuição de Desperdício no Cotidiano Escolar.	4	Resíduos Sólidos e Água
Transformando lixo em Educação e Cidadania.	2	Resíduos Sólidos
Descobrimos o saneamento básico na escola rural.	1	Saneamento Básico
O desperdício de Resíduos Sólidos na Escola.	4	Resíduos Sólidos
Lixo, um problema de todos – Conhecendo para conservar.	5	Resíduos Sólidos
Projeto sem nome	2	Resíduos Sólidos
Projeto sem nome	1	Resíduos Sólidos
Redução dos Resíduos Sólidos na Escola.	1	Resíduos Sólidos

A maioria dos projetos foi voltada para a temática “Resíduos Sólidos” (73%). Os demais se apresentaram com os temas “Saneamento Básico” (9%), “Resíduos Sólidos e Cidadania” (9%) e “Resíduos Sólidos e Água” (9%). Destaca-se, neste resultado, o direcionamento às especificidades e potencialidades das escolas e das comunidades locais. Os objetivos estão de acordo com a situação-problema identificada pelos professores. A

maioria abordou as ações de forma a reduzir o desperdício, principalmente de papel, reutilizar materiais em atividades diárias escolares e implantar um sistema eficaz de coleta seletiva em suas escolas.

Os resultados estavam de acordo com as orientações baseadas em trabalhos de pesquisa-ação. Para Thiollent (1986), a pesquisa-ação exige uma estrutura de relação entre pesquisadores e pessoas da situação investigada que seja de tipo participativo. Fez parte deste trabalho, idealizar um espaço educativo no qual as pessoas implicadas no processo e na investigação tenham “algo a ‘dizer’ e a ‘fazer’”, o que possibilita ao investigado conceber seu papel ativo nesse processo.

Em uma das avaliações quanto a percepção feita por meio da representação de desenhos referente ao tema “Meio Ambiente”, apresentou, no primeiro dia, predominância de elementos “apenas naturais”, tais como sol, nuvem, pássaros, flores, arco-íris, rios, peixes, além do uso de muitas cores. Na categoria “natural e humana”, nota-se o padrão de ilustração de uma área natural conservada, com a presença de poucas pessoas. Nenhuma representação apresentou apenas elementos humanos, evidenciando o distanciamento de sua própria realidade.

No segundo momento da avaliação, a maioria dos elementos se enquadrou na classificação “natural e humana”. A porcentagem dos “apenas naturais” reduziu de 60% para apenas 8%, e apareceram representações “apenas humanas” (Figura 4).

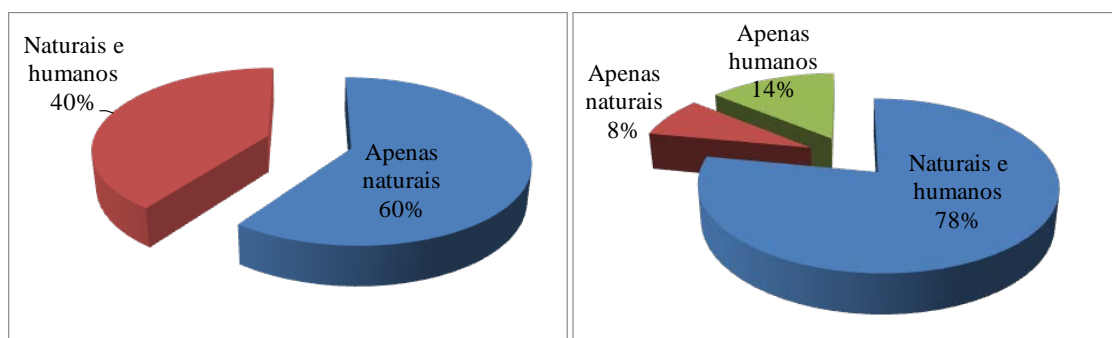


Figura 4: Avaliação da percepção sobre “Meio Ambiente”

A categoria, “naturais e humanos” não apenas se modifica quantitativamente, como também qualitativamente. Onde antes eram representadas áreas naturais preservadas, fauna exótica, montanhas e alguns seres humanos; no segundo momento aparecem representações de ambiente urbano com presença de árvores, flores, aves. Ou seja, “Meio Ambiente” se transformou de algo distante, intocável e belo, para um espaço mais interativo, entre homem e natureza.

Dessa forma, a variação das significações durante o curso indica resultado satisfatório. Quanto mais próximo da realidade fosse a representação, maiores as chances do projeto ser efetivo localmente. Compartilhar com seus alunos a visão de Meio Ambiente de maneira holística, incluindo elementos bióticos e abióticos, humanos e não-humanos, e as inter-relações e interdependências existentes, tornaram o trabalho em Educação Ambiental efetivo na busca de práticas sociais ambientalmente corretas.

CONCLUSÕES

A escolha das estratégias metodológicas: Diagnóstico, Sensibilização, Cooperativismo e Mobilização, para este processo de formação de professores em Educação Ambiental se mostraram adequadas na medida em que se complementaram para o resultado esperado. Salienta-se que tais ferramentas poderiam ter outro resultado se apresentadas isoladamente num processo de formação em EA. A proposta procurou investir na formação docente, na troca de saberes e nas experiências coletivas que habilitassem o professor na sua formação pessoal e na reflexão de suas práticas educativas.

O fomento a projetos de acordo com cada realidade escolar do bairro foi enriquecedor na medida em que os professores exercitaram o olhar crítico e a resolução de problemas por meio da educação da comunidade escolar. O estímulo à participação de professores, alunos, direção, funcionários e a comunidade podem representar o caminho para a construção de uma prática educativa permanente na vida da comunidade escolar.

A mudança das representações em Meio Ambiente dos professores ao longo do projeto caracteriza uma importante transformação. Porém, transformar a teoria e os discursos em ações pedagógicas ainda é um grande desafio.

Faz-se necessário, neste contexto, o incentivo a propostas com outros focos para a formação de professores da rede municipal de ensino. O estímulo à participação de professores em cursos de aprimoramento e capacitação atualmente realizados pela Secretaria da Educação podem garantir maior reconhecimento e vantagens nas atribuições das aulas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Constituição Federal. Brasília: Gráfica do Senado, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 23 de maio de 2010.
2. BRASIL. Lei n.9795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial, Brasília, 28 abr 1999.
3. BRASIL. Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental. 3ª Ed., Brasília, 2005.
4. FERREIRA, B. A. J. Metodologia de Capacitação em Educação Ambiental para professores da rede pública de Ensino Fundamental: a experiência em Tatuí – SP. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado para a obtenção do título de Engenheiro Ambiental, à Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Sorocaba, 2010.
5. GUERRA, A. F. S. Diário de Bordo: Navegando em um Ambiente de Aprendizagem Cooperativa para Educação Ambiental. Florianópolis, 2001. 336 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <http://www.reasul.org.br/mambo/files/tese_guerra.pdf>. Acesso em 21 de maio de 2010.
6. MMA – Ministério do Meio Ambiente. Educação ambiental na Rio+20. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/informma/item/8447-educa%C3%A7%C3%A3o-ambiental-na-rio-20>> Acessado em 31 de março de 2012.
7. MOGOTSI, B.J., Implementation of Local Agenda 21s Education, Awareness and Training Component – A Case Study of Gaborone. Half Thesis. Degree of Master of Education. Rhodes University. 2006. Disponível em <http://eprints.u.ac.za/view/people/Mogotsi,_B.J..html> Acesso em 10 de junho de 2010.
8. RODRIGUES, D. C. G. A., Ensino de Ciências e Educação Ambiental. Revista Práxis. Ano I, nº 1. Janeiro de 2009. Disponível em: <<http://webserver.unifoa.edu.br/praxis/numeros/01/31.pdf>>. Acesso em 25 de maio de 2010.
9. SANTOS, S. A. M. Reflexões sobre o panorama da Educação Ambiental no ensino formal. Panorama da educação ambiental no ensino fundamental / Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC; SEF, 2001. 149 p.: il.
10. SATO, M. Educação Ambiental. RiMa. São Carlos, 2002.
11. SCHWARTZ, G. M., RUIZ, J. O jogo e a arte como estratégias para a educação Ambiental no contexto escolar. Revista da Educação Física/UEM. Maringá, v. 13, n. 2 p. 127-132, 2. sem. 2002. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/3710/2551>>. Acesso em 21 de maio de 2010.
12. STEIDLE, D., FERREIRA, Y. Educação Ambiental Local, a Arte de Falar a Linguagem do Lugar. Simpósio Nacional sobre Geografia, Percepção e Cognição do Meio Ambiente. Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2005.
13. TABANEZ, M. F. et al. Formação continuada de professores em Educação ambiental - estudo de caso em comunidades rurais e quilombolas. In: VIII Congresso Estadual Paulista Sobre Formação De Educadores – UNESP. 2005. 25 a 29 de setembro. Anais... Águas de Lindóia: Pró-Reitoria de Graduação. 2005.
14. TAGLIEBER, J. E. Formação continuada de professores em educação ambiental: contribuições, obstáculos e desafios. 30ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED). Anais do GT 22: Educação Ambiental. Caxambu – MG, 2007.
15. THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. 2ª ed. São Paulo. Cortez Editora e Editora Autores Associados, 1986.
16. TOMAZELLO, M. G. C.; FERREIRA, T. R. das C. Educação ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos? Ciência & Educação, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 199-207, 2001.