

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA PÚBLICA

Benedita Simone Carneiro<sup>1</sup>

Maria Auxiliadora Silva Oliveira<sup>2</sup>

Raulzito Fernandes Moreira<sup>2</sup>

**Resumo:** a Educação Ambiental é um processo que visa “formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito”. Para tanto, a Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal e pode ser abordada de diferentes formas na sala de aula. A escola é hoje um espaço que deve oferecer metas de qualidade que ajudem o aluno a enfrentar o mundo atual como cidadão participativo, reflexivo e autônomo, conhecedor de seus direitos e deveres. Tais metas incluem tanto os domínios do saber tradicionalmente presentes no trabalho escolar quanto as preocupações contemporâneas com o meio ambiente.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, ensino, escola pública

---

<sup>1</sup> Instituto de Estudos e Desenvolvimento Humano. E-mail: ecobio@zipmail.com.br

<sup>2</sup> Universidade Federal do Ceará.

## Introdução/Apresentação

A cada dia as questões ambientais se apresentam como um assunto que requer a máxima urgência no tocante à preservação, conservação e conscientização do meio ambiente. A escola não pode ficar omissa diante da gravidade desta situação.

Analisando-se os problemas ambientais do entorno escolar e os documentos que pretendem orientar a construção dos currículos nas escolas brasileiras (Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e Parâmetros Curriculares Nacionais), percebe-se que muitos destes problemas ambientais deveriam fazer-se presentes no currículo das escolas, partindo do geral para o específico.

O que acontece, no entanto, não reflete a relevância da Educação Ambiental (EA) no cotidiano da comunidade, e isso vai contra todas as orientações didáticas e pedagógicas que definem a formação do educando num cidadão crítico e agente das decisões tomadas na sociedade.

Os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) de Ciências Naturais, quando se referem ao eixo curricular “Vida e Ambiente” – no terceiro ciclo – propõem ser fundamental a coleta, a organização, a interpretação e a divulgação de informações sobre transformações nos ambientes provocadas pela ação humana e medidas de proteção e recuperação, particularmente da região em que vivem. A partir desta afirmativa, torna-se lógico que as questões relativas à falta de saneamento básico, de arborização e a questão do lixo no entorno escolar devem fazer parte dos projetos elaborados pela escola para implementação a curto, médio e longo prazo.

Já para o quarto ciclo, e no eixo “Ser Humano e Saúde”, os PCNs de Ciências Naturais selecionam como um dos conteúdos centrais “a compreensão do organismo humano como um todo, interpretando diferentes relações e correlações entre sistemas, órgãos, tecidos em geral, reconhecendo fatores internos e externos ao corpo que concorrem na manutenção do equilíbrio, as manifestações e os modos de prevenção de doenças comuns em sua comunidade e o papel da sociedade humana na preservação da saúde coletiva e individual”. Esta diretriz deixa claro que as principais doenças que ocorrem no entorno escolar estudado – tungíase, escabiose, pediculose, carrapato, verminoses, doenças respiratórias, hipertensão e diabetes - devem ser abordadas no currículo de Ciências.

Este estudo focou as questões ambientais que ainda não ocupam a devida importância dentro do currículo escolar, porém deve-se deixar claro que tais questões devem também permear o currículo de todas as outras matérias do ensino fundamental - e não apenas de Biologia, visto que a Educação Ambiental deve abordar os conteúdos de forma interdisciplinar.

Ao longo da história, os professores de Biologia são presos aos conhecimentos sistematizados e em raras ocasiões conseguem englobar dentro da sua prática docente os saberes trazidos pelos alunos e suas observações sobre a comunidade onde a escola está inserida.

Revbea, São Paulo, V. 11, Nº 1: 25-36, 2016.

Em relação à representação de meio ambiente dos docentes, de forma geral pode-se perceber que eles têm uma percepção bastante ampla deste conceito, mencionando sempre a relação recíproca entre natureza e sociedade. Embora os professores tenham formação em Biologia, nas suas falas não predominaram termos científicos determinando o meio ambiente através de “elementos bióticos e abióticos”, ou seja, em sua percepção o meio ambiente é mais do que a interação entre fatores físico-químicos e organismos vivos.

Em vez de uma representação “naturalista” como esperar-se-ia de professores com essa formação, destacam em suas falas palavras-chave como: “o local onde a gente está, onde vive”, a escola, sala de aula, reciprocidade entre as ações do homem e a natureza.

Embora houvesse em suas definições de meio ambiente menção à preservação e à necessidade do meio ambiente para a vida humana, o que poderia corresponder a uma visão antropocêntrica (REIGOTA, 1991) a percepção dos docentes neste momento das suas vidas volta-se mais para as relações recíprocas entre sociedade e natureza, podendo ser caracterizada como uma visão Globalizante conforme Reigota (1991), citado por De Fiori (2006).

Por outro lado, quando os professores referem-se aos problemas ambientais do bairro onde sua escola se encontra, sua visão restringe-se em focar apenas as questões tratadas diretamente pelas disciplinas que ministram, como a questão do lixo e saneamento, por exemplo, deixando de mencionar problemas como a falta de regularização das moradias do bairro, desemprego, baixo nível de escolaridade, violência etc. - tópicos que deveriam estar nas suas falas, partindo-se do pressuposto de que sua percepção ambiental abrange o social. De acordo com as observações de Almeida (2007, p.55):

É fato que os professores conhecem os problemas ambientais do bairro, pelo menos aqueles que tangem à sua disciplina. Entre os problemas citados estão predominantemente a relação de negligência dos moradores do bairro com o lixo e a falta de saneamento básico. Outras questões comuns no local, como doenças respiratórias, “bicho de pé”, animais vetores de doenças e falta de higiene pessoal também são do conhecimento dos professores, mas pouco aparecem em suas falas. Os professores falam sobre a questão da violência, sobre os baixos níveis de educação, sobre as condições miseráveis de vida, que são problemas do bairro, mas não enquanto problemas ambientais.

É interessante que o conhecimento que os docentes têm destes problemas ambientais vêm apenas da sua relação com os alunos. Nenhum dos professores relatou ter alguma outra forma de interação com a comunidade. Além de sua relação com os alunos, os docentes têm contato com ambiente do entorno escolar apenas por passar pelo local durante a ida e volta do trabalho,

Revbea, São Paulo, V. 11, Nº 1: 25-36, 2016.

não possuem qualquer ligação com os coletivos organizados do bairro nem participam dos eventos que lá acontecem.

Quando os professores foram questionados sobre quais os temas relativos ao entorno escolar que já trabalharam, foram mencionados apenas os seguintes tópicos: lixo, dengue e saneamento. As aulas são expositivas e utilizam como recursos o quadro negro, textos da internet, filmes, livro didático, materiais pedagógicos e depoimentos de alunos. Não utilizam saídas ao entorno escolar devido à recusa dos pais dos alunos a esse tipo de atividade e devido à falta de segurança do local.

Não são relatadas atividades - dentro destes tópicos - mais voltadas para a comunidade, como por exemplo, relativas ao lixão próximo à escola, à cooperativa de reciclagem, à valeta em frente a escola, às relações entre a qualidade do saneamento no centro da cidade e no bairro, etc.

Em relação às dificuldades encontradas pelos docentes para trabalharem o ambiente do entorno escolar, segundo um dos educadores, a própria comunidade não aprova formas pedagógicas que não sejam as tradicionais. Esta situação tira sua motivação em trabalhar os assuntos relativos ao meio ambiente local. Reigota (1991, p.154) diz:

...outra dificuldade em trabalhar a questão local é a falta de recursos como microscópios e DVD. Também foi relatada a grande carga horária como obstáculo, pois não há tempo para o professor preparar aulas mais voltadas para o entorno escolar. Outro ponto destacado é que as Instituições de Educação Superior não vem até a escola para ajudar no trabalho de Educação Ambiental, e quando existem oportunidades de eles se capacitarem, nem sempre a escola os libera das aulas para que possam fazê-lo.

Dentro de um contexto tão complexo, que envolve tantas variáveis quantas são as questões ambientais específicas de cada escola, os professores sentem-se impossibilitados de renovar suas práticas pedagógicas a partir da realidade do entorno da escola, e impedem que os alunos participem de forma mais ativa das aulas de Biologia quando os conteúdos são voltados para a EA.

### **Delimitação do problema**

A Educação Ambiental é um processo que visa *“formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permita trabalhar individualmente e coletivamente para resolver os problemas atuais e impedir que se repitam”*.

Revbea, São Paulo, V. 11, Nº 1: 25-36, 2016.

Conforme o Art. 10 da Política Nacional de Educação Ambiental, a Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal. Uma vertente da educação voltada para a conscientização ambiental, proporcionando um processo de alfabetização ecológica. A Educação Ambiental pode ser abordada de diferentes formas na sala de aula. O professor deve utilizar metodologias criativas para obter a atenção e participação de todos os alunos, promovendo a conscientização ambiental. No dizer de Penteadó (2005, p.104):

Atividades práticas devem ser desenvolvidas, de forma que os alunos consigam conciliar teoria e prática. Um bom exemplo são as aulas de Educação Ambiental em zoológicos, parques, praças e até no próprio pátio da escola, onde as explicações, juntamente com o contato com os recursos naturais, são de extrema importância no Processo de conscientização ambiental.

A coleta seletiva do lixo, a redução no desperdício de água, entre outras atitudes que contribuem com o meio ambiente, são ações que devem ser solicitadas, tanto no colégio como nas residências dos alunos, proporcionando que eles sejam agentes participativos do processo de ensino aprendizagem e, principalmente, visualizando o resultado e havendo uma mudança comportamental.

Quais os fatores que impedem as escola públicas de trabalhar a Educação Ambiental em um nível mais amplo, visando resolver os problemas específicos da comunidade onde está inserida?

## **Pressupostos**

Historicamente a humanidade, como um todo, não tem cuidado bem do planeta, nem dos seres que nele vivem. De acordo com DIAS (1993), há uns cinco milhões de anos os primeiros seres humanos que habitaram o Planeta enfrentaram inúmeras dificuldades e desafios, pois “*a natureza era mais poderosa que os homens*”, e os afetava mais do que era afetada por eles.

Todos precisavam saber quais frutos serviam para comer, onde encontrar água durante a seca, como evitar animais selvagens, que plantas serviam para fazer um bom remédio, ou se poderiam ser utilizadas como materiais de construção. Naquele momento o conhecimento ambiental era também necessário para a proteção contra à natureza e para o melhor aproveitamento de suas riquezas.

Esse conhecimento foi sendo repassado de geração em geração, muitas vezes acrescido de novas descobertas, e a interação entre os homens e o ambiente ultrapassou a questão da simples sobrevivência. Com a urbanização

Revbea, São Paulo, V. 11, Nº 1: 25-36, 2016.

e evolução da civilização, a percepção do ambiente mudou drasticamente e a natureza passou a ser entendida como “*algo separado e inferior à sociedade humana*”, ocupando uma posição de subserviência.

No decorrer do século passado, para se atender as necessidades humanas foi-se desenhando uma equação desbalanceada: retirar, consumir e descartar. Mas foi a partir da Revolução Industrial que a natureza passou a ser administrada como um “supermercado gratuito, com reposição infinita de estoque”, gerando, entre outros, o esgotamento de recursos naturais, a destruição de ecossistemas e a perda da biodiversidade. Afetando assim os mecanismos que sustentam a vida na Terra e evidenciando o modelo de desenvolvimento “insustentável” por trás desta realidade.

Chega-se aos dias de hoje com a maioria da população vivendo em centros urbanos. A água limpa sai da torneira e a suja vai embora pelo ralo, o lixo produzido diariamente é levado da frente das casas sem as pessoas terem a mínima preocupação de saber qual o seu destino. Ou seja, a grande maioria da população não consegue perceber a estreita correlação do meio ambiente, com o seu cotidiano (DONELA,1997).

Ao contrário de outros seres vivos que, para sobreviverem, estabelecem naturalmente o limite de seu crescimento e conseqüentemente o equilíbrio com outros seres e o ecossistema onde vivem a espécie humana tem dificuldade em estabelecer o seu limite de crescimento, assim como para relacionar-se com outras espécies e com o planeta. Essa é a fronteira entre o conhecimento e a ignorância humana sobre sua própria casa, o Planeta Terra (DONELA, 1997).

Fica evidente a importância de sensibilizar os humanos para que ajam de modo responsável e com consciência, conservando o ambiente saudável no presente e para o futuro; para que saibam exigir e respeitar os direitos próprios e os de toda a comunidade tanto local como internacional; e se modifiquem tanto interiormente, como pessoas, quanto nas suas relações com o ambiente.

Uma educação transformadora envolve não só uma visão ampla de mundo, como também a clareza da finalidade do ato educativo, uma posição política e competência técnica para programar projetos a partir do aporte teórico e formador de profissional competente (PHILIPPI JR; PELICIONI, 2005). Dentro deste contexto procura-se ver as possibilidades através de análise bibliográfica da implementação da Educação Ambiental em escolas públicas e paralelamente a isso dentro da nossa realidade tenta-se inserir a teoria e a prática no cotidiano escolar, levando em consideração todo o conhecimento de mundo do aluno, sua vivência diante dos problemas ambientais e as soluções que podem surgir da discussão sobre estes problemas quando em sala de aula.

## A evolução da Educação Ambiental nas escolas públicas

Nas últimas décadas, vêm se intensificando as preocupações inerentes à temática ambiental e, concomitantemente, as iniciativas dos variados setores da sociedade para o desenvolvimento de atividades, projetos e congêneres no intuito de educar as comunidades, procurando sensibilizá-las para as questões ambientais, e mobilizá-las para a modificação de atitudes nocivas e a apropriação de posturas benéficas ao equilíbrio ambiental.

As ideias ligadas à temática ambiental não surgiram de um dia para outro. Numerosos fatos de âmbito internacional foram delineando o que conhecemos hoje por Educação Ambiental (EA). Ilustrativamente, podemos citar alguns desses acontecimentos: Considerado um clássico na história do movimento ambientalista mundial, o livro “Primavera Silenciosa”, lançado em 1962 pela jornalista Rachel Carson, alertava para a crescente perda da qualidade de vida produzida pelo uso indiscriminado e excessivo dos produtos químicos e os efeitos dessa utilização sobre os recursos ambientais (DIAS, 1992) – esse livro teve grande repercussão, favorecendo o crescimento dos movimentos ambientalistas mundiais:

A Carta de Belgrado (1975) preconizou que as fundações de um programa mundial de Educação Ambiental fossem lançadas; A Declaração da Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre Educação Ambiental (1977) atentou para o fato de que, nos últimos decênios, o homem, utilizando o poder de transformar o meio ambiente, modificou rapidamente o equilíbrio da natureza. Como resultado, as espécies ficaram freqüentemente expostas a perigos que poderiam ser irreversíveis (DIAS, 1992).

No Congresso de Moscou (1987), chegou-se à concordância de que a EA deveria objetivar modificações comportamentais nos campos cognitivos e afetivos (DIAS, 1992). Segundo Vasconcellos (1997), a presença, em todas as práticas educativas, da reflexão sobre as relações dos seres entre si, do ser humano com ele mesmo e do ser humano com seus semelhantes é condição imprescindível para que a Educação Ambiental ocorra.

Dentro desse contexto, sobressaem-se as escolas, como espaços privilegiados na implementação de atividades que propiciem essa reflexão, pois isso necessita de atividades de sala de aula e atividades de campo, com ações orientadas em projetos e em processos de participação que levem à autoconfiança, à atitudes positivas e ao comprometimento pessoal com a proteção ambiental implementados de modo interdisciplinar (DIAS, 1992). De acordo com Andrade (2000, p.125):

Entretanto, não raramente a escola atua como mantenedora e reprodutora de uma cultura que é predatória ao ambiente.  
Revbea, São Paulo, V. 11, Nº 1: 25-36, 2016.

Nesse caso, as reflexões que dão início à implementação da Educação Ambiental devem contemplar aspectos que não apenas possam gerar alternativas para a superação desse quadro, mas que o invertam, de modo a produzir consequências benéficas, favorecendo a paulatina compreensão global da fundamental importância de todas as formas de vida coexistentes em nosso planeta, do meio em que estão inseridas, e o desenvolvimento do respeito mútuo entre todos os diferentes membros de nossa espécie.

Esse processo de sensibilização da comunidade escolar pode fomentar iniciativas que transcendam o ambiente escolar, atingindo tanto o bairro no qual a escola está inserida como comunidades mais afastadas nas quais residam alunos, professores e funcionários, potenciais multiplicadores de informações e atividades relacionadas à Educação Ambiental implementada na escola. Souza (2000) afirma, inclusive, que o estreitamento das relações intra e extra-escolar é bastante útil na conservação do ambiente, principalmente o ambiente da escola. Os participantes do Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para a EA (MEC/SEMAM, 1991) sugeriram, entre outras propostas, que:

Os trabalhos relacionados à EA na escola devem ter, como objetivos, a sensibilização e a conscientização; buscar uma mudança comportamental; formar um cidadão mais atuante; (...) sensibilizar o professor, principal agente promotor da EA; (...) criar condições para que, no ensino formal, a EA seja um processo contínuo e permanente, através de ações interdisciplinares globalizantes e da instrumentação dos professores; procurar a integração entre escola e comunidade, objetivando a proteção ambiental em harmonia com o desenvolvimento sustentado... (DIAS, 1992, p.155)

Implementar a Educação Ambiental nas escolas tem se mostrado uma tarefa exaustiva. Existem grandes dificuldades nas atividades de sensibilização e formação, na implantação de atividades e projetos e, principalmente, na manutenção e continuidade dos já existentes. Segundo Andrade (2000, p.200):

“[...] fatores como o tamanho da escola, número de alunos e de professores, a predisposição destes professores em passar por um processo de treinamento, vontade da diretoria de realmente implementar um projeto ambiental que vá alterar a rotina na escola, etc, além de fatores resultantes da integração dos acima citados e ainda outros, podem servir como obstáculos à implementação da Educação Ambiental. Dado que a Educação Ambiental não se dá por atividades pontuais, mas por toda uma mudança de paradigmas que exige uma contínua reflexão e apropriação dos valores que remetem a ela, as dificuldades enfrentadas assumem características ainda mais contundentes.

A Conferência de Tbilisi (1977) já demonstrava as preocupações existentes a esse respeito, mencionando, em um dos pontos da recomendação nº 21, que deveriam ser efetuadas pesquisas sobre os obstáculos, inerentes ao comportamento ambiental, que se opõem às modificações dos conceitos, valores e atitudes das pessoas (DIAS, 1992).

Diante de tantas pistas para uma implementação efetiva da EA nas escolas, evidentemente, *“posicionamo-nos por um processo de implementação que não seja hierárquico, agressivo, competitivo e exclusivista, mas que seja levado adiante fundamentado pela cooperação, participação e pela geração de autonomia dos atores envolvidos”* (ANDRADE, 2000).

Projetos impostos por pequenos grupos ou atividades isoladas, gerenciadas por apenas alguns indivíduos da comunidade escolar – como um projeto de coleta seletiva no qual a única participação dos discentes seja jogar o lixo em latões separados, envolvendo apenas um professor coordenador – não são capazes de produzir a mudança de mentalidade necessária para que a atitude de reduzir o consumo, reutilizar e reciclar resíduos sólidos se estabeleça e transcenda para além do ambiente escolar.

Portanto, deve-se buscar alternativas que promovam uma contínua reflexão que culmine na metanóia (mudança de mentalidade); apenas dessa forma, conseguiremos implementar, em nossas escolas, a verdadeira Educação Ambiental, com atividades e projetos não meramente ilustrativos, mas fruto da ânsia de toda a comunidade escolar em construir um futuro no qual possamos viver em um ambiente equilibrado, em harmonia com o meio, com os outros seres vivos e com nossos semelhantes.

### **Considerações finais**

Do exposto no presente trabalho, pode-se concluir, que referente à questão ambiental a escola é hoje um espaço que deve oferecer metas de qualidade que ajudem o aluno a enfrentar o mundo atual como cidadão participativo, reflexivo e autônomo, conhecedor de seus direitos e deveres. Tais metas incluem tanto os domínios do saber tradicionalmente presentes no trabalho escolar quanto as preocupações contemporâneas com o meio ambiente, com a saúde, com a sexualidade e com as questões éticas relativas à igualdade de direitos, à dignidade do ser humano e à solidariedade.

Assim, o professor deve, sempre que possível, possibilitar a aplicação dos conhecimentos à realidade local, para que o aluno se sinta potente, com uma contribuição a dar, por pequena que seja, para que possa exercer sua cidadania desde cedo.

Para que o trabalho com o tema Meio Ambiente possa atingir os objetivos a que se propõe, é necessário que toda a comunidade escolar (professores, funcionários, alunos e pais) assumam esses objetivos, pois eles se concretizarão em diversas ações que envolverão todos, cada um na sua função. A convivência democrática, a promoção de atividades que visem o bem

estar da comunidade escolar com a participação de todos são fatores fundamentais na construção da cidadania. A escola deve estar conectada com as questões mais amplas da sociedade. Sua participação em movimentos amplos de defesa do meio ambiente, deve ser incentivada.

Acredita-se que a grande contribuição desta pesquisa está na possibilidade de que os professores e as pessoas ligadas diretamente a educação, compreendam o verdadeiro significado de educação ambiental, repensem sua prática pedagógica, desejem realmente a mudança, de modo que possam realizar um trabalho de qualidade em nossas escolas públicas.

### Referências bibliográficas

ALMEIDA, A.P. A Percepção da Paisagem urbana de Santa Maria/RS e os sentimentos de topofilia e topofobia de seus moradores. **Dissertação** de Mestrado em Geografia. UFSM-RS, Santa Maria-RS, 2007.

BRASIL. Secretaria de educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**, 5ª a 8ª séries. Geografia, 1998.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**, Lei nº 9.795, de 27 abril de 1999.

BRASIL. Lei Federal 9.795, de 27 de abril de 1999. **Política Nacional de educação ambiental**.

CORRÊA, S.A. Percepção Ambiental nos históricos de mudança de paisagem no entorno do Parque Estadual da Serra de Caldas – Caldas Novas – Goiás. **Tese** de Doutorado em Ciências Ambientais, Univ. Federal de Goiás. Goiania – 2008.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2000.

DORNELLES, T.A. **Percepção Ambiental: uma análise na bacia hidrográfica do rio Monjolinho São Carlos, SP**. Dissertação, Mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental, USP – São Carlos, 2006.

FERREIRA, C.P. **Percepção Ambiental na estação ecológica de Juréia-Itatins**. Dissertação de mestrado em Ciência Ambiental. USP, SP. 2005.

GUERRA, A.F.S. Navegando na web em busca de intervenções em Educação Ambiental: a interdisciplinaridade e a transversalidade em ação. *In*: SATO, M. SANTOS, J.E. (Org.). **A contribuição da Educação Ambiental à esperança de Pandora**. São Carlos: RIMA, 2001, p.301-325.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. Editora UNESP. São Paulo, 1991.

LA ROSA, J. (org). **Psicologia e Educação**: o significado do aprender. Porto Alegre: EDIPURS, 2003.

LEFF, E. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

Revbea, São Paulo, V. 11, Nº 1: 25-36, 2016.

LEONARDI, M.L.A.A. Educação Ambiental como um dos instrumentos de superação da insustentabilidade da sociedade atual. In: CAVALCANTI, C. (Org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. 2.ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fund. Joaquim Nabuco, 1999, p. 391-408.

LIMA, R. T. Percepção Ambiental e participação pública na gestão dos recursos hídricos: perfil dos moradores da cidade de São Carlos, SP (Bacia hidrográfica do rio Monjolinho). **Dissertação** de Mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental, USP – São Carlos, 2003.

MARCZWSKI, M. Avaliação da Percepção Ambiental em uma população de estudantes do Ensino Fundamental de uma escola municipal rural: um estudo de caso. **Dissertação** de Mestrado em Ecologia, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2006.

MARCZWSKI, M. Pesquisa em educação ambiental e percepção. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**, vol. 3, n. 1: p. 203-222, Usp, 2008.

MATOS, M.P. A Sensibilidade do Lugar: uma proposta metodológica para aplicação da percepção ambiental nos planos de emergência a derrames de óleo. **Tese** de doutorado em Geografia. Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Unesp, Rio Claro-SP, 2010.

MELAZO, G.C. Percepção Ambiental e Educação Ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Revista Olhares e Trilhas**. Uberlândia, n. 6: p. 45-51, 2005.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Programa nacional de educação ambiental – ProNEA**. 3. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA (MEC), MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA), **Relatório do Levantamento Nacional de Projetos de Educação Ambiental**, I Conferência Nacional de Projetos de Educação Ambiental (Brasília, 1997, p. 16)

OLIVEIRA, D.V. *et al.* **As Percepções Ambientais voltadas à Educação para o Desenvolvimento Sustentável em Itajaí/SC**. Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, 2009.

PALMA, I.R. Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental. **Dissertação** de Mestrado em Engenharia – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA, 2013. Disponível em: <http://www.barbalha.ce.gov.br>

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo - Brasiliense, 1991.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 1995.

RIO, V. D. org. *Percepção Ambiental: a experiência Brasileira*. Nobel, EDUFSCAR, São Carlos-SP, 1999.

SERRANO, C. A educação pelas pedras: uma introdução. *In*: SERRANO, C. (Org.). **A educação pelas pedras**: ecoturismo e Educação Ambiental. São Paulo: Chronos, 2000, p. 07- 24.

SORENTINO, M. Educação ambiental, participação e organização de cidadãos. **Em Aberto**, Brasília, v.10, n.49, p.47-56, jan./mar. 1991.

SORENTINO, M. **A Floresta e a Escola**: por uma educação ambiental pós moderna. São Paulo, Cortez, 2002.

SILVA, M. **Encontros e Caminhos**: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, 2005.

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

TALAMONI, J.L.B.; SAMPAIO, A.C. (Org.) **Educação ambiental**: da prática pedagógica à cidadania. São Paulo: Escrituras Editora, 2003.

VASCONCELLOS, H.S.R. A pesquisa-ação em projetos de Educação Ambiental. *In*: PEDRINI, A.G. (org). **Educação Ambiental**: reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis, Vozes, 1997.