



ISSN: 2175-5493

## IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

---

### **ANÁLISES PEDAGÓGICAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

Débora Evangelista Reis de Oliveira\*  
(UFS)

#### **RESUMO**

O presente trabalho visa fazer uma reflexão das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nas Escolas brasileiras. Apresentaremos uma introdução com as principais questões que favorecem a inserção da Educação Ambiental nas Escolas. Essa pesquisa é de base teórica ou fundamental, feita através de um estudo de revisão bibliográfica, e os resultados esperados nessa reflexão é de ampliar o debate epistemológico das questões ambientais nas aulas de Ciências e Matemática a luz das teorias pedagógicas de Paulo Freire.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Ambiental, Ensino de Ciências e Matemática, Práticas pedagógicas.

#### **INTRODUÇÃO**

A escola é um local privilegiado para a realização de educação ambiental, desde que se dê oportunidade à criatividade. Embora a ecologia, como ciência tenha uma importante contribuição a dar à Educação Ambiental, ela não está mais autorizada que a história, o português, a química, a geografia, a física etc (REIGOTA, 1994).

---

\* Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, doutoranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente/Universidade Federal de Sergipe, Grupo Seminalis, E-mail: deboraereis@yahoo.com.br



ISSN: 2175-5493

## IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

---

A ideia de que a questão ambiental só pode ser trabalhada em algumas disciplinas, ou fora da sala de aula, é uma ideia muito presente do universo de pessoas que tentam trabalhar com Educação Ambiental na escola. No entanto, consideramos essa uma ideia bastante evolucionista e que em muitas situações acaba inviabilizando a Educação Ambiental na escola. (REIGOTA, 1998).

A escola se apresenta como o melhor ambiente para implementar a Educação Ambiental. Entretanto, não raramente a escola atua como mantenedora e reprodutora de uma cultura que é predatória ao ambiente. As reflexões que dão início à conscientização da preservação do meio ocorrem por meio da Educação Ambiental que deve 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 (CURRIE, 1998).

As atividades de Educação Ambiental feita fora da sala de aula podem ser muito ricas do ponto de vista pedagógico, porém essa não é a única maneira de trabalhar esta questão, pois pode auxiliar na reafirmação de conceitos equivocados e preconceituosos em relação à situação do homem em face aos demais seres vivos que o rodeiam (NOAL, BARCELOS E REIGOTA, 1998).

### **Educação Ambiental na escola**

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 (RUY, 2005).



ISSN: 2175-5493

## IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

---

Considera-se esse tipo de atividade uma das possibilidades possíveis para a intervenção nos problemas ambientais, via processo educativo. O grande equívoco, e que muito comumente é cometido, é considerá-la exclusiva. Esse é um erro que leva a uma visão apenas naturalista (NOAL, 1998). Essa visão tem um papel extremamente importante da ação humana no mundo moderno.

[...] fatores como o tamanho da escola, número de alunos e de professores, 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. (ANDRADE, 2000, p.28).

Há casos que uma atividade em sala de aula pode ser muito rica para a Educação Ambiental, dependendo muito da nossa capacidade criativa, da nossa capacidade de trazer para as nossas atividades cotidianas em cada disciplina, a discussão dessa temática em suas múltiplas dimensões. Exemplo: em uma aula ou atividade interdisciplinar de Ciências, Matemática e Literatura, podemos optar pela leitura de um texto dos tantos clássicos da nossa literatura, impregnado de possibilidades de mensagens e imagens extremamente instigantes o ponto de vista da Educação Ambiental. Citaremos apenas uma situação em que a questão ambiental pode ser trabalhada em sala de aula:

Os sertanejos é, antes de tudo, um forte. A sua aparência, entretanto, ao primeiro lance de vista, revela o contrário. Falta-lhe a plástica impecável, o desempenho, a estrutura corretíssima das organizações atléticas... é desgracioso, desengonçado, torto... agrava-o a postura normalmente abatida. É homem permanentemente fatigado... no entanto, toda essa aparência de cansaço ilude. Nada é mais surpreendente que vê-la desaparecer de improviso. Naquela organização combatida opera-se em segundos, transformações completas... não há como contê-lo,

## IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

---

então, no ímpeto. Que se lhe antolhem quebradas, acervos de pedras, coivaras, moutas de espinhos ou barracas de ribeirões, nada lhe impede enlaçar o garrote desgarrado porque por onde passa o boi passa o vaqueiro com o seu cavalo (CUNHA, 1914, p. 101-102).

Neste fragmento pode se notar a gama de possibilidades de leitura para o cenário que o autor de forma minuciosa descreve, traçando um perfil histórico-cultural do personagem questão, mostrando, entre outras coisas, seus vínculos profundos com o meio, a história, a economia, a política, enfim, o mundo cotidiano, o mundo onde a vida acontece nas suas múltiplas e contraditórias dimensões.

A Educação Ambiental necessita de um envolvimento afetivo, lúdico, de todos aqueles que a ela se dedicam, sob pena de ser transformada em mais uma tarefa a ser cumprida. A falta desse envolvimento dificulta a criação de raízes para a Educação Ambiental, na medida em que parece fundamental, em Educação Ambiental, a mudança de atitudes, de hábitos culturais que levem a repensar os costumes, as práticas, enfim, a visão de mundo. (REIGOTA, 1998)

As atividades em educação, muito especialmente em Educação Ambiental, precisam incentivar a ruptura com esses pressupostos da educação da modernidade, sob pena de se continuar a reproduzir nas iniciativas de Educação Ambiental tudo aquilo que ajudou a mutilar a educação como processo de construção e liberdade dos sujeitos, e que está inviabilizando a realização da Educação Ambiental como uma prática que leve à reflexão e ao alargamento do conceito e da conquista da cidadania (NOAL, 1998).

### **Paulo Freire e a Educação Ambiental**

Uma proposta de Educação Ambiental baseada nas idéias de Paulo Freire (1999) deverá centrar-se no compromisso de resgate das origens do povo



ISSN: 2175-5493

## IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

---

brasileiro, a partir do seu contexto mais próximo. Deste modo, dando ênfase à história regional, deverá fazer justiça às nossas diferentes raízes étnicas, mostrando como a realidade ambiental atual foi produzida historicamente por diferentes agentes sociais.

Além disso, deverá romper com o processo fragmentado, alienado e alienante da construção do conhecimento. Com ênfase na interdisciplinaridade, a nova proposta deverá superar a justaposição ou a inserção das diferentes disciplinas sobre determinado tema.

Para Díaz (1999), a Educação Ambiental deve estar em sintonia com a realidade social, econômica, política ecológica e tecnológica, devendo fazer com que os indivíduos percebam os vários fatores que interagem no meio ambiente e, através da mudança de hábitos e atitudes, sejam capazes de se envolverem em ações que busquem a melhoria da qualidade de vida.

Enfatizando as relações entre o presente e o passado, a Educação Ambiental deverá estar comprometida com o questionamento da ordem estabelecida, procurando desvelar a realidade aparente, buscando alternativas para o questionamento e a superação dessa realidade. Sendo uma proposta de educação libertadora, crítica e criativa, deverá voltar-se para formas diferenciadas de pensar e agir sobre a nossa atual realidade.

Outra questão importante a ser considerada é a relação entre desenvolvimento e democracia, e dentro dela, buscar respostas para a questão do que vem a ser cidadania, hoje, no Brasil. Para tanto, é indispensável que a Educação Ambiental seja capaz de permitir aos envolvidos a mais ampla compreensão das raízes ambivalentes da nossa cultura, presa ao desejo ambíguo de construir um mundo melhor e ao horror da mudança.

É preciso que os envolvidos no processo educativo possam fazer a leitura crítica do nosso cotidiano. Somente com a transferência do contexto político-



ISSN: 2175-5493

## IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

---

cultural mais abrangente pode-se compreender que, por herança colonial, nossa sociedade constituiu-se de classes e segmentos sociais que se relacionam a partir do princípio da desigualdade social.

É nesse contexto que as idéias de Paulo Freire podem assumir um papel fundamental, no sentido de fomentar uma Educação Ambiental que venha a qualificar essa cidadania, não apenas preparando para a reivindicação de igualdade formal e gerando a consciência, mas também preparando as pessoas para o reconhecimento crítico do que é a sociedade brasileira, e como cada um pode, fazendo uso legítimo da liberdade, aspirar por mudanças e promovê-las.

Esta Educação Ambiental também poderá ser um instrumento pedagógico para o árduo trabalho de revalorização de ética da austeridade. A cada dia, é preciso combater os consumos cada vez mais sofisticados, tendo-se em conta o paradoxal estado de miséria absoluta em que se encontram dezenas de milhões de brasileiros. Um trabalho educativo voltado para a qualificação desse consumo, fundamentado na austeridade, no combate ao desperdício, e associado ao aumento da produtividade; esta é a finalidade de um processo educativo no Ensino de Ciências e matemática, que se pretende libertador.

GOHN, M.G.M. (2002), na teoria dos movimentos sociais, paradigmas clássicos e Freire não se dedicou especificamente ao estudo da Educação Ambiental, porém se dedicou ao estudo da preservação da vida. No seu último texto escrito, em 21 de abril de 1997, falando sobre os assassinos do índio pataxó Galdino Jesus dos Santos, ele diz, mais enfaticamente do que em outras passagens de seus escritos, o seguinte sobre o assunto:

Se nada disso, ao meu juízo, diminui a responsabilidade desses agentes das crueldades, o fato em si de mais esta trágica transgressão da ética nos adverte de como urge que assumamos o dever de lutar pelos princípios éticos mais fundamentais como do respeito à vida dos seres humanos, à vida dos rios e das florestas. Não creio na amorosidade entre homens e mulheres, entre os



ISSN: 2175-5493

## IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

---

seres humanos, se não nos tornarmos capazes de amar o mundo. A ecologia ganha uma importância fundamental neste fim de século. Ela tem de estar presente em qualquer prática educativa de caráter radical, crítico ou libertador. (FREIRE, 2000, p. 66-67).

No último livro publicado em vida por Freire (1997), intitulado *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa*, tem como subtítulo do primeiro capítulo “Ensinar exige respeito aos saberes dos educandos”, onde Freire questiona:

Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas descuidadas pelo poder público da cidade para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar da população, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das pessoas. (FREIRE, 1997, p.23).

E em várias obras Paulo Freire defende a preservação da vida. Por exemplo, no livro “A sombra desta mangueira”, Freire (1995, p.15) contempla a natureza. Citemos o primeiro parágrafo do livro:

As árvores sempre me atraíram. As frondes arredondadas, a variedade do seu verde, a sombra aconchegante, o cheiro das flores, os frutos, a ondulação dos galhos, mais intensa ou menos intensa em função de sua resistência ao vento. As boas-vindas que suas sombras sempre dão a quem a elas chega, inclusive há passarinhos multicores e cantadores. Há bichos, pacatos ou não, que nelas repousam.

Esta comunhão de Freire com as árvores, com a natureza, com a terra nos convida a um vôo para a Amazônia (ANDREOLA, 2003). O professor Alberto Damasceno, da Universidade Federal do Pará, escreveu um depoimento breve para o livro “Paulo Freire: uma bibliografia” (1996, p. 231-232). O título: “Paulo Freire, a Amazônia e o boto”.



ISSN: 2175-5493

## IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

---

Freire se encantou com a narração da lenda relativo à força sedutora do boto, identificando na mesma não apenas o encanto poético, mas “uma determinada forma de ação cultural”. Fiel a seu compromisso com o diálogo, segundo o professor Damasceno, Freire “Fala com o povo da Amazônia e aprende com este o saber da floresta; permanece fiel à idéia da transformação permanente e mais uma vez recria o discurso pedagógico e inaugura a idéia da ação educativa [...]” e discorre a respeito “do gosto pela liberdade de ser, de estar sendo, da liberdade de andar, da liberdade de parar, da liberdade de voltar, da liberdade de perguntar, da liberdade de sonhar, da liberdade de dizer não, da liberdade de farrear, da liberdade de aplaudir, da liberdade de achar bonito a lua que aparece, da liberdade de me banhar, da liberdade de acreditar ou não acreditar na potência e na força do boto.”

Temas como espaço, natureza, mundo, terra, árvores, rios e problemas agrários estão sempre presentes em várias obras de Freire, junto com a educação conscientizadora, dialógica, da comunicação e da libertação, do respeito e da valorização dos outros; da colaboração e da participação que estimula a observação e a curiosidade dentro dos limites da ética. Precisa-se de todos esses princípios freireanos para um projeto de Educação Ambiental sério e responsável. Princípios pelos quais ele sempre lutou porque com eles construiu sua vida e coerentemente a sua obra.

Segundo Ana Maria Freire (2003), só uma educação com a competência, o bom senso e a sensibilidade de educadores, dentro de princípios ético-políticos, realmente engajados no humanismo autêntico pode educar gente capaz de reestabelecer o equilíbrio necessário entre os homens e as mulheres entre si na e com a natureza, isso para construirmos uma sociedade com desenvolvimento sustentável, portanto, democrática entre nós todos e todas da terra.



ISSN: 2175-5493

## IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

---

As práticas libertadoras, segundo Freire (1995) requer comunicação; comunicação exige diálogo e não comunicadas ordens ou prescrições. O diálogo em torno da educação ambiental é mais do que uma questão científica, política ou epistemológica. É uma questão ético-antropológica de luta pela vida.

Contrariamente, porém, nossas leis, nossos ideários, nossos discursos e falas refletem uma sociedade estruturada pela igualdade de direitos. É esse choque permanente entre o ideário de igualdade de direitos e a desigualdade de direitos e a desigualdade concreta refletida nos processos de troca, sejam elas econômicas ou sociais que mantêm a lógica desse cotidiano indesejável e que precisam também ser refletidas nas aulas de Ciências e Matemática.

### **Educação Ambiental no Ensino de Ciências e Matemática**

O desenvolvimento da ciência e da tecnologia aliados à capacidade inventiva do homem têm sido muito benéficos à sociedade como um todo. O surgimento das mais variadas máquinas e o advento da informática provocaram uma grande mudança na vida do ser humano e facilitaram muitas atividades cotidianas. Essa revolução ocasionada principalmente pela era da informática tornou os conceitos matemáticos implícitos, pois os softwares computacionais são capazes de realizar cálculos complicados em uma fração de segundo, o que manualmente levaria horas para ser feito.

A sociedade tem exigido cada vez mais indivíduos que sejam seres pensantes, dotados de conhecimento e que saibam interligar os saberes que possuem. Nesse sentido, a Matemática e as Ciências da Natureza, assim como as demais ciências, precisam ser visualizadas de forma mais significativa, para que esta interligação de saberes traga uma melhor compreensão de cada uma das ciências e ao mesmo tempo, a complementaridade de todas possibilite uma



ISSN: 2175-5493

## IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

---

compreensão global.

Uma das maneiras de fazer isso é contextualizar os ensinamentos de ciências e matemática, relacionando-os com a realidade vivenciada pelos alunos, com assuntos que sejam atuais ou de interesse da classe. Afinal, não é mais possível apresentar as Ciências e a Matemática aos alunos de forma descontextualizada, sem levar em conta que a origem e a finalidade dessas ciências são de responder à demanda de situações problema da vida diária.

Nesse sentido, o trabalho com as questões ambientais nas aulas de ciências e matemática surge como uma alternativa para quebrar com essa grande diferença entre o ensinar e o fazer ciências e matemática. Não é tarefa fácil, haja vista a dificuldade em relacionar estas ciências com outras áreas do saber, mas é uma tarefa possível.

Conforme as discussões que já foram apresentadas e de acordo com os princípios da Educação Ambiental e dos PCN's, sabe-se que estas devem integrar o currículo escolar de forma transversal, perpassando todas as áreas do conhecimento. Para que ocorra um trabalho efetivo de educação ambiental nas escolas, sugere-se que este seja planejado e desenvolvido de forma interdisciplinar com o empenho e envolvimento de toda a escola para a execução de um projeto maior voltado a essa temática. É de conhecimento dos profissionais da educação que, na prática, um trabalho dessa magnitude é difícil de concretizar. Em muitos casos é realizada uma atividade de maneira pontual, o professor faz a sua parte trabalhando a temática na sua disciplina sem haver uma relação com as demais áreas do conhecimento.

Acreditamos que o professor deve realizar ações de educação ambiental na sua disciplina, mesmo que não possa fazê-las de forma interdisciplinar. Porém, é preciso encontrar uma maneira para que esse trabalho possua algum significado, que provoque um 'incômodo', uma inquietação, contribuindo para que o aluno



ISSN: 2175-5493

## IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

---

pense acerca de alguma problemática ou de seus hábitos e atitudes. Caso não haja essa reflexão, o trabalho pouco contribuirá na formação desse aluno enquanto sujeito capaz de compreender o mundo e agir nele de forma crítica e consciente.

### CONCLUSÕES

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 no Ensino de Ciências e Matemática 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. 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 aulas de ciências e matemática, 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.

A Educação Ambiental precisa cada vez mais de espaço dentro das escolas, seja dentro ou fora da sala de aula, deve estar presente em todas as disciplinas, seja por meio de projetos extraclasse, seja na elaboração de mapas conceituais,



ISSN: 2175-5493

## IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

---

diagramas V, jogos, gincanas, organizadores prévios, enfim, em atividades e metodologias diversas.

Todos devem apresentar uma predisposição para trabalhar com as questões ambientais seja qual for à maneira. A interação social é importantíssima, pois ninguém faz nada sozinho, precisamos unir forças, compartilhar significados, enfim, fazer uma permanente troca de aprendizados.

É fundamental dialogar mais com todos os envolvidos no processo educativo. Precisamos ter uma percepção maior dos problemas ambientais que nos rodeiam, seja na esfera local, nacional ou mundial. Só assim poderemos elaborar maneiras criativas para trabalhar as questões sócio-ambientais na escola e inclusive nas aulas de Ciências e Matemática.

### REFERÊNCIAS

ALVES, C.A.A. E; VELASQUES, V.G.B. **Unidades de reciclagem do município de Porto Alegre**. DMLU de Porto Alegre.

ANDRADE, D. F. Implementação da Educação Ambiental em escolas: uma reflexão. In: **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Rio Grande: Fundação Universidade Federal do Rio Grande v. 4.out/nov/dez 2000.

BELEZA, C.F.; (Col.). **Eu vivi esta História no Julinho (1900-2000)**. 1.ed. Porto Alegre: editora Didática Sul, 2000.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e Quarto Ciclos: Temas Transversos**, Brasília: MEC, 1998,436p.

\_\_\_\_\_. **Secretaria de E.F.P.C.N: Terceiro e Quarto Ciclos: Introdução aos PCNs**. Brasília: MEC, 1998, 174 p.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 1996.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9795/95, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Jornal do Comércio**, Porto Alegre, 11 de maio, 1999. Jornal da Lei nº 49, p. 1-2.



ISSN: 2175-5493

## IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

- 
- \_\_\_\_\_. **Ministério da Educação e do Desporto.** Coordenação de Educação ambiental. A implantação da Educação Ambiental no Brasil. Brasília, 1998.
- COIMBRA, A. S.; FERNANDES, A. A. Movimentos Sociais e Educação ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental.** Vol. 15, Julho a Dezembro de 2005.
- COLL, C et al. “De qué hablamos cuando hablamos de constructivismo”. **Cuadernos de Pedagogia**, 1994. 221, p.8-11.
- COMÊNIO, J. A. **Didática Magna** – Tratado da Arte Universal de Ensinar tudo a todos.3.ed.Lisboa, Portugal: Fundação Galouste Gulbenkian, 1957. (Em Diaz). p. 92.
- CURRIE, K. L. **Meio ambiente interdisciplinaridade na prática.** Campinas: Papirus, 1998.
- DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas.** São Paulo: Gaia, 1992.
- GARCIA, E. “Fundamentación Teórica de la Educación Ambiental: una reflexión desde las perspectivas del constructivismo y de la complejidad”. **II Congreso Andaluz de Educación Ambiental**, 23 al 25 de marzo de 1994. Junto de Andalucía. Servilha.
- GARTON, Alison F. **Social interaction and the development of language and cognition.** Hillsdale. U.S.A: Lawrence Erlbaum/ contemporâneos. São Paulo: Loyola, 1997.
- GOHN, M. G. M. **Movimentos Sociais e Educação.**3.ed. São Paulo: Cortez, 1997.
- \_\_\_\_\_. (Org.). **Movimentos Sociais no Início do Século XXI: antigos e novos atores sociais.** Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2002.
- GUERRA, R. T. GUSMÃO, C. R. C. A implantação da Educação Ambiental numa escola pública de Ensino Fundamental: teoria versus prática. **Anais do Encontro Paraibano de Educação Ambiental.** João Pessoa; Novos Tempos. 08-10 nov 2000.
- LOUREIRO, C. F. B. et al. **Educação ambiental: repensando o espaço da Cidadania.** 2.ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- NOAL, F. O; REIGOTA, M.; BARCELOS, V. H. L. (Org.). **Tendências da Educação Ambiental brasileira.** Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 1998.
- OAIGEN, E. R. **Atividades Extra-classe e Não-Formais: uma política para a formação do pesquisador.** Artigo apoiado na tese de doutorado apresentada pelo autor em 1995 do Curso de Pós-Graduação em Educação Brasileira – Doutorado UFSM/UNICAMP, 1995.
- \_\_\_\_\_. **A influência das atividades não-formais e extraclasse na iniciação à Educação Científica.** (Dissertação de Mestrado). UFSM – RS, out/1990.
- PEDRINI, A. G. (Org). **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas.** Petrópolis, Vozes, 1997.
- SATO, M. **Educação Ambiental.** São Carlos: Rima, 2002.
- SOUZA, A. K. **A relação escola-comunidade e a conservação ambiental.** (Monografia). João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2000.



ISSN: 2175-5493

## IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

---

VASCONCELOS, 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.