



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

OBSERVAÇÕES SOBRE A APLICAÇÃO DA EDUCAÇÃO EXPERIENCIAL AO AR LIVRE NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Erich de Freitas Mariano (1)

(1) Laboratório de Ornitologia e Biologia da Conservação/ UACB/ UFCG. efmariano.ufcg@gmail.com

Resumo: A educação ambiental é um tema inovador e ainda pouco trabalhado no contexto escolar, poucos profissionais da educação usam essa ferramenta para dar uma condição melhor de vida às futuras gerações. Propor que a educação ambiental deixe de ser um tema transversal e passe a ser uma disciplina separada está longe de acontecer. Alguns pesquisadores entendem que a educação ambiental é um fator secundário no cenário educacional e que se tratada como uma disciplina isolada ela seria tratada com maior importância e mais tempo seria empregado às suas atividades. Uma forma de trabalhar a educação ambiental é usando a educação ao ar livre, que é um modelo de educação inovador que veio para mudar o cenário educacional por trazer uma forma de interação e de relacionamento com a natureza. Um programa ao ar livre facilita a interação entre aluno e professor e possibilita situações de inserção, nos quais o conhecimento proveniente de sala de aula é útil e essencial para uma atividade experiencial ao ar livre. A educação outdoor, ainda tem vários problemas estruturais como o desconhecimento da população, a falta de preparo dos docentes e uma adequação a nossa realidade cultural. Mas vemos a educação ao ar livre com bons olhos e esperamos ver num futuro próximo mais pesquisas relacionadas a este tema no Brasil.

Palavras-chaves: Afetividades no ensino, Educação pela aventura, Inovação no ensino.

INTRODUÇÃO

A perspectiva ambiental consiste nas interrelações e interdependências que existem entre o meio vivo e não vivo, por este motivo devemos desenvolver relações sociais solidárias de respeito e comprometimento com a natureza (QUADROS, 2007). A educação ambiental vai atuar justamente no processo de mudança de comportamento e aquisição de novos valores e conceitos convergentes às necessidades do mundo atual e suas relações com as questões sociais, econômicas, culturais e ecológicas (QUADROS, 2007).

A educação ambiental ganhou notoriedade com a promulgação da Lei 9.795, de 27 de abril de 1999 como tema transversal, que instituiu uma Política Nacional de Educação Ambiental e, por meio dela, foi estabelecida a obrigatoriedade da educação ambiental em todos os níveis do ensino formal da educação brasileira. A lei 9.765/99 precisa ser mencionada como um marco importante da história da educação ambiental no Brasil, porque ela resultou de um longo processo de interlocução entre ambientalistas, educadores e governos (BRASIL, 1999).



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

A transversalidade do tema deixa a educação ambiental vulnerável ao esquecimento ou mesmo ao segundo plano devido a sobrecarga dos educadores e uma forma de contornar esse problema é tratá-la como uma ciência, ou disciplina, separada das demais (CUBA, 2010).

A escola é um espaço privilegiado para estabelecer conexões e informações, como uma das possibilidades para criar condições e alternativas que estimulem os alunos a terem concepções e posturas cidadãs, cientes de suas responsabilidades e, principalmente, perceberem-se como integrantes do meio ambiente (LIMA, 2004). Diante disso, o presente trabalho visa discutir e relatar as questões relacionadas à educação ambiental e experiencial, tendo em vista a necessidade de formar cidadãos conscientes quanto à preservação do meio ambiente, dos recursos naturais e da qualidade de vida das pessoas inclusive das gerações futuras.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, com uma abordagem qualitativa, a partir de uma revisão da literatura. Teve como base dados do Google Acadêmica, Periódicos CAPES, ERIC, nos quais foram localizados artigos, monografias, dissertações e teses, tanto em português quanto em inglês, usando as palavras-chaves *outdoor education*, educação ambiental, educação ao ar livre, educação experiencial, afetividades no ensino, educação pela aventura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos, através de um processo pedagógico participativo permanente que procura incutir no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica a capacidade de captar a gênese e a evolução de problemas ambientais (AVENA; FUKUSHIMA, 2008).

A educação ambiental é definida como uma prática educativa multidisciplinar, que necessita da participação ativa de cada indivíduo e da coletividade, voltada para a resolução de problemas concretos relativos ao meio ambiente (VASCONCELLOS, 2006). Ela tem sido sugerida como salvadora dos problemas ambientais por



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

buscar uma nova ideia comportamental, tanto no âmbito individual quanto coletivo. Contudo, a busca de alternativas para um desenvolvimento sustentável deve começar em casa e progredir até atingir mudanças comportamentais em níveis nacional e o global (OLIVEIRA, 2000).

A interpretação ambiental pode ser um instrumento educativo, desta forma, a interpretação ambiental leva ao entendimento, ao traduzir a linguagem da natureza para a linguagem comum das pessoas, proporcionando a descoberta de um mundo antes não percebido (VASCONCELLOS, 2006). O mesmo autor cita que a interpretação ambiental age a partir do *aprender fazendo* e das reflexões geradas a partir disto. As pessoas não se envolvem e temáticas ambientais sentadas em suas cadeiras, fechadas em um ‘caixote de tijolo e cimento’, regadas a quadro-de-giz ou a parafernália audiovisuais. Elas precisam sentir o cheiro o sabor, as cores, a temperatura, a umidade, os sons, os movimentos do metabolismo do seu lugar, da sua escola, do seu bairro, da sua cidade... Isso não se faz sentado em carteiras (DIAS, 2004). Complementando esta ideia, o conhecimento só adquire um significado real quando o vinculamos a nossa realidade e a realidade de nossos alunos e o voltamos para a resolução de problemas locais através da prática social (VEIGA, 1991).

As escolas de ensino fundamental e médio aplicam, de forma generalizada, o modelo tradicional de ensino e as aulas de ciências e biologia no Brasil não fogem ao tradicionalismo livresco (POSSOBOM, 2002), fruto da influência europeia de ensino e da ausência do suporte nas escolas para a disponibilização de material lúdico (SILVA; PEIXOTO, 2003).

Uma das alternativas para superar a tradição livresca é a introdução de aulas de campo, mais isto requer exigências na construção, obtenção de materiais, pesquisas e locais para realização das aulas de campo. As aulas fora da escola além de permitirem novas experiências e um melhor aprendizado, facilita também uma boa relação entre alunos e professores (GIOPPO; SCHEFFER; NEVES, 1998).

Educação ambiental toma o meio físico como recurso didático duplo, como meio para investigar e descobrir o mundo por meio da observação e do contato direto e, também, como ponto de partida para desenvolver projetos de aprendizagens integradas.

No Brasil, o estudo do meio teve início no final da década de 1950, com a instalação das classes experimentais, em determinadas escolas públicas e privadas, baseadas numa



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

portaria do Ministério da Educação e Cultura, e a expressão máxima veio com o surgimento dos Ginásios Vocacionais e Colégios de Aplicação, no início da década de 1960 (BALZAN, 1987).

Em 1988 foi introduzido na constituição do Brasil, um capítulo histórico para o país sobre o meio ambiente, considerando-o como um bem comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo ao poder público e a coletividade o dever de preservá-lo para as gerações presentes e futuras.

No ano de 1992, foi realizado no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento (Unced ou Earth Summit), também conhecida como Rio-92. E nesse período foi elaborado um documento chamado “Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global”. Neste documento ficou estabelecido que a educação ambiental deve ter como base o pensamento crítico e inovador, em qualquer tempo e lugar em seu modo formal, não formal e informal, promovendo a transformação e a construção da sociedade.

Além de reconhecer que a educação ambiental deve atuar no desenvolvimento de uma consciência ética sobre as formas de vida do planeta, com preceitos que visam o respeito de seus ciclos vitais e impondo limites à exploração dessas formas de vida pelos seres humanos (WWF/ECOPRESS, 2000).

O Ministério da Educação, em 1997, elaborou uma nova proposta curricular denominada de Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (BRASIL, 1997), no qual o meio ambiente passa a ser um tema transversal nos currículos básicos do ensino fundamental, isto é, de 1ª a 8ª séries. De fato, em abril de 1999, com a lei nº 9795/99, é que veio o reconhecimento da importância da educação ambiental, reconhecida e oficializada como área essencial e permanente em todo processo educacional. Essa lei surgiu embasada no artigo 225, inciso VI da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). Segundo essa lei a EA tem que ser trabalhada dentro e fora da escola, mas não deve ser uma disciplina, porque perde o seu caráter interdisciplinar.

Juridicamente, o parágrafo 1º, VI, do art. 255 da nossa Constituição Federal já determinava o poder público a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino (SANTOS, 2007). Contudo, apesar desta previsão constitucional, bem como o fato da



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

educação ambiental já ser reconhecida mundialmente como ciência educacional e também recomendada pela UNESCO pouco foi feito no Brasil para a implantação da agenda 21 no ensino. O que existia era “fruto dos esforços de alguns abnegados professores e educadores, não havendo a atenção que merece o tema pelo poder público e as entidades particulares de ensino”.

APRENDIZAGEM EXPERENCIAL E SUAS IMPLICAÇÕES

A base da aprendizagem vivencial é a experimentação. O Ciclo de Aprendizagem Vivencial - CAV - tem sua origem nas pesquisas de David Kolb, psicólogo americano que na década de 1990 propôs que a noção de criação e transferência de conhecimento é um processo reflexivo, crítico e que deve internalizar o que foi vivenciado (KOLB, 1990). A educação experiencial parte do princípio de que as experiências seguidas de reflexão são potencialmente educativas. A frase do filósofo Confúcio: “O que ouço, esqueço; o que vejo lembro e o que vivo aprendo” sintetiza a importância da aplicação prática dos ensinamentos teóricos aos processos de aquisição, interiorização, e aplicação da aprendizagem.

Aprender pela experiência não significa que qualquer vivência resulta em aprendizagem, se apropriar dos saberes procedentes da experiência demanda processos contínuos de ação e reflexão (PIMENTEL, 2007)

Atualmente, um dos recursos que vem sendo bastante utilizado como método pedagógico e ferramenta de desenvolvimento pessoal e social é a educação experiencial realizada em ambientes naturais, também conhecida como educação pela aventura (KUNREUTHER, 2012). Na medida em que no ambiente natural o controle das variáveis é realizado pela natureza, a educação experiencial pela aventura envolve riscos e a superação de desafios. Neste contexto, o ambiente natural, seus desafios intrínsecos e as experiências nele vivenciadas, são utilizados como recursos pedagógicos.

A realização de uma atividade experiencial é capaz de estimular mudanças de mentalidade com relação ao trabalho em equipe, criatividade para a resolução de problemas e capacidade para lidar com as mudanças. Os participantes se defrontam com situações nas quais são questionados e convidados a discutir conceitos como cultura de grupo e tomada de decisão em momento crítico (ZDEPSKI, 2008).



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

As atividades de campo permitem o contato direto com o ambiente, possibilitando que o estudante se envolva e interaja em situações reais. Assim, além de estimular a curiosidade e aguçar os sentidos, possibilita confrontar teoria e prática. Além disso, uma atividade de campo permite que o aluno se sinta protagonista de seu ensino, sinta que é um elemento ativo e não um mero receptor de conhecimento (DE FRUTOS, 1996).

Estas atividades são criadas de forma que permitam uma analogia com situações reais vividas por cada participante. Por meio delas os educandos vivenciam os conflitos acumulados e as soluções integradoras capazes de solucioná-los. Para além de conteúdos específicos, uma atividade de campo permite também estreitar as relações de estima entre o professor e alunos, favorecendo um companheirismo resultante da experiência em comum e da convivência agradável entre os sujeitos envolvidos que perdura na volta ao ambiente escolar (VIVEIRO; DINIZ, 2009).

EDUCAÇÃO PELA AVENTURA

A educação outdoor ou ao ar livre não é algo novo e fora do Brasil há muito se discute e se publica seu auxílio no ensino de ciências, biologia e muitas outras disciplinas, melhorando o aprendizado e permitindo o contato direto com a natureza (BIEBERBACH, 2013). As atividades ao ar livre têm como objetivo potencializar o ensino-aprendizagem, na literatura não existe uma definição universal para conceituá-la, então pode-se considerar as atividades outdoor todas aquelas que se realizam fora da sala de aula, embora não obrigatoriamente realizada em ambiente natural. Ela se constitui de uma vivência educacional que faz uso de desafios presentes em áreas naturais ou urbanos como metodologia educativa.

A educação pela aventura busca o aprendizado sobre si mesmo e sobre o mundo. Privilegia uma metodologia de aprendizagem experiencial ao ar livre, cercada por um cenário natural em áreas remotas, que utiliza todos os sentidos do indivíduo, dando ênfase aos relacionamentos entre as pessoas e os recursos naturais. É um processo em que os indivíduos constroem conhecimentos, aprendem técnicas e adquirem valores por meio da experiência direta (BARROS, 2000).

Podemos considerar que a educação ao ar livre, começou há milhares de anos atrás com os nossos ancestrais, quando eles estavam sujeitos a aprender como o mundo funcionava sem salas de aula. Na sua definição e forma de atuação atuais, a educação outdoor surge no



final do século XIX e no início do século XX, quando surgem os primeiros acampamentos e escolas que abordam esta temática, e também começaram a surgir as primeiras atividades escoteiras com Baden- Powell, em 1907. Mais a frente, em 1941, um outro marco significativo surge com a criação do programa Ouward Bound, por Kurt Hahn.

As atividade outdoor podem ser realizadas em qualquer um dos ambientes de aprendizagem (1) ambiente natural - áreas naturais selvagens sem intervenção humana, (2) ambiente semi-natural - jardins zoológicos, parques naturais em arredores urbanos, que embora naturais já tiveram intervenção humana, (3) ambiente construído pelo Homem - museus de ciência, centros de ciência-tecnologia e industriais (ORION, 2011).

O contato com atividades ao ar livre e a prática saudável e estimulante de aventura na natureza, criam uma estreita relação com a Educação Ambiental, com a Preservação e com a Conservação do ambiente. A educação outdoor pode ter características locais, típicas de cada região, podendo ser adaptada e ser utilizada em qualquer parte do mundo.

Não se pretende dizer que a educação ao ar livre é melhor do que qualquer outra forma de aprendizado em sala de aula, mais sim uma ferramenta conjunta de aprimoramento e integração de técnicas de ensino, que permite aos alunos aprenderem com a experiência e poderem alcançar um desenvolvimento pessoal e social (BIEBERBACH, 2013).

O ensino outdoor no Brasil ainda caminha em passos curtos em relação a outros países como Estados Unidos, Canadá e países da Europa. Com pouca divulgação e por não apresentarmos uma cultura envolvida e engajada com o ensino outdoor. No Brasil, de maneira geral, grande parte das escolas não possuem quaisquer tipo de programa ou aulas com esta temática e muitas delas nem sabem da existência desta possibilidade de ensino fora da sala de aula (BIEBERBACH, 2013).

Alguns cursos no formato expedição, ainda acontecem de forma tímida no Brasil. Entende-se por expedição uma experiência educacional contínua, de múltiplos dias, em que alunos e instrutores percorrem um trajeto em área remota na natureza de forma auto-suficiente, ou seja, munidos de todo o equipamento e de toda a comida de que necessitam (VIVEIRO; DINIZ, 2009).



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Uma das linhas que tem sustentado financeiramente e movimentado as instituições que promovem a educação ao ar livre é a de treinamento e gestão de equipes aplicada com membros de grandes corporações e empresas. Em países como Inglaterra, Canadá, Austrália e Estados Unidos, a "outdoor education" é bastante utilizada como recurso pedagógico, principalmente por meio do montanhismo e da canoagem, mas também de cavalgadas, esqui na neve, trenós puxados por cães, iatismo e outras modalidades de deslocamento pela natureza. Nesses países, há extensa bibliografia sobre os processos educacionais e os resultados de aprendizagem nesses cursos (VIVEIRO; DINIZ, 2009).

Em toda atividade ao ar livre existe riscos e esses riscos exercem um papel central na educação experiencial (LIDDLE, 1998). Os conceitos de perigo e riscos são muito claros dentro da educação ao ar livre. O primeiro trata do imprevisível, enquanto o segundo trata de situações previsíveis, que podem ocorrer em qualquer atividade ao ar livre (MARINHO, 2008).

Evidentemente, o educador que se utiliza da aventura deve, tanto quanto possível, evitar o perigo e transformar situações nas quais haja algum risco e adequá-las às diversas condições que influenciam em sua intervenção educacional. A inspeção prévia de uma via de escalada, a redundância na segurança de ancoragens, um bom sistema de gestão de segurança ao longo de uma travessia, são todos exemplos da tentativa de transformar situações potencialmente perigosas em riscos calculados.

Ao tentar trazer os conceitos e ideias da educação ambiental experiencial ao ar livre para a nossa realidade no sertão da Paraíba esbarramos na falta de capacitação dos docentes e na carência de recursos das escolas públicas da região. Contudo, algumas atividades podem ser realizadas no entorno das escolas ou nas praças da cidade, permitindo a experimentação e o contato com a natureza, mesmo que em ambientes urbanos, e diminuindo os custos da atividade.

O emprego de trilhas ecológicas, observação de aves, atividades esportivas na natureza como o desporto de orientação, escalada em rocha e mountain bike e mesmo as ações ao ar livre propiciadas por atividades escoteiras se mostram como potenciais ferramentas para o desenvolvimento de ações educacionais relacionadas a educação ambiental nesta região.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

A educação ambiental é hoje o instrumento mais eficaz para se conseguir criar e aplicar formas sustentáveis de interação sociedade natureza. Este é o caminho para que cada indivíduo mude de hábitos e assuma novas atitudes que levem à diminuição da degradação ambiental, promovam a melhoria da qualidade de vida e reduzam o uso descontrolado dos recursos ambientais.

Uma das formas de ensinar a educação ambiental é utilizando a educação ao ar livre, que contribui muito para renovar o processo de ensino aprendizagem, trazendo a permanente avaliação crítica, a adequação dos conteúdos ministrados em sala de aula à realidade local.

A educação outdoor é tema bastante inovador e muitos profissionais e escolas não sabem usar essa ferramenta. A educação ao ar livre permite aos que vivenciam uma experiência na prática, longe do ambiente escolar, uma melhor absorção do conteúdo ministrado em sala de aula. Esse método permite que os alunos, aprendam de uma forma além dos lápis e cadernos, utilizando esportes de aventura como trilhas, escaladas e rapel, mostrando varias formas de ensinar educação ambiental. Esse modelo de educação melhora a relação entre professor e aluno e permite uma maior identificação entre os educandos e a disciplina.

A educação ao ar livre provê múltiplas oportunidades de tarefas cooperativas entre alunos. Ela também lhes proporciona experiências significativas, pois a dinâmica de seus cursos demanda não apenas o julgamento moral dos dilemas que ocorrem, mas também as ações decorrentes da necessidade de resolução de problemas.

Este trabalho mostra que, educação ao ar livre veio para mudar alguns pensamentos em relação ao modo de ensinar, com esse ensino os alunos podem ter uma vivencia do reais problemas ambientais. Contudo, devido ser um tema inovador no Brasil poucas escolas e profissionais da educação usa dessa metodologia, alguns por não dominar a ferramenta ou pela carência de apoio dado pelas escolas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVENA, D. T.; FUKUSHIMA, D. Educação ambiental para crianças: um relato de experiência. **Revista Científica FAP Ciência**. Ed. 2, set., 2008.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

BALZAN, N. C. Estudo do meio. In: CASTRO, A. D. et al. **Didática para a escola de primeiro e segundo graus**. 9. Ed. São Paulo: Pioneira, 1987. p. 111-128.

BARROS, M. I. A. Outdoor Education, uma alternativa para a Educação Ambiental através do Turismo de Aventura. In: SERRANO, C. **A educação pelas pedras: Ecoturismo e Educação Ambiental**. São Paulo: CHRONOS, 2000.

BIEBERBACH G. T. R. **Educação outdoor: uma ferramenta no ensino de ciências e biologia**. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei de Política Nacional de Educação Ambiental**, nº 9795/1999. 1999

CUBA, M. A. Educação Ambiental nas Escolas. **ECCOM**, v.1,n.2, p. 23-31, 2008.

DE FRUTOS, J. A. **Sendas ecológicas: un recurso didáctico para el conocimiento del entorno**. Madrid: Editorial CCS, 1996.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e praticas**. 9º Ed. São Paulo: Gaia, 2004.

GIOPPO, C.; SCHEFFER; NEVES. Ensino experimental na escola fundamental: uma reflexão de caso no Paraná. **Educar**, n. 14, p. 39 - 57. 1998.

KOLB, D. **Experiential learning**. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall. 1984.

KUNREUTHER, F. T. Educação ao ar livre pela aventura: o aprendizado valores em expedição à natureza. **Educação e Pesquisa** v.38, n.2 , 2012.

LIDDLE, J. Risk management: walking the tight rope. **The Journal of Experiential Education**, v.2, n.2, p.61-62, 1998.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

LIMA, W. Aprendizagem e classificação social: um desafio aos conceitos. Fórum Crítico da Educação: **Revista do ISEP/Programa de Mestrado em Ciências Pedagógicas**. v. 3, n. 1, out. 2004.

MARINHO, M. M. O.; AGRA FILHO, S.S.; SANTOS, J. O.; CUNHA, M. A. O. Licenciamento Ambiental na Perspectiva da Sustentabilidade: A Etapa de Licença de Localização. **X Encontro Nacional de Gestão Empresarial e Meio Ambiente**. Porto Alegre. 2008.

OLIVEIRA, E. M. **Educação ambiental uma possível abordagem**. 2. ed. Brasília: IBAMA, 2000.

ORION, N. A educação em Ciências da Terra: da teoria à prática. **Implementação estratégias de ensino em diferentes ambientais de aprendizagem**, Univ, Aveiro, pp 93-114, 2011.

PIMENTEL, A. A teoria da aprendizagem experiencial como alicerce de estudos. **Universidade Federal do Rio Grande do Norte: Estudos de psicologia**,12(2), 159-168, 2007.

POSSOBOM, C. C. F.; OKADA, F. K.; DINIZ, R. E. S. As atividades práticas de laboratório no ensino de Biologia e Ciências: relato de uma experiência. In : Universidade Estadual Paulista – Pró-Reitoria de Graduação. (Org.). **Núcleos de Ensino**. São Paulo: Editora da UNESP, v. 1, p. 113-123, 2003.

QUADROS, A. **Educação ambiental: Iniciativas populares e cidadania**. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. 2007.

SANTOS, E. T. A. **Educação ambiental na escola: conscientização da necessidade de proteção da camada de ozônio**. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2007.

SILVA, F. W. O.; PEIXOTO, M. A. N. Os laboratórios de ciências nas escolas estaduais de nível médio de Belo Horizonte. **Educação e Tecnologia**, Belo Horizonte, v. 8, n. 1, p. 27 - 33, jan./jun. 2003.

VASCONCELLOS, J. M. O. Educação e Interpretação Ambiental em Unidades de Conservação. **Cadernos de Conservação**, Curitiba, ano 3, n. 4, 2006. p 86 .



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

VEIGA, I. P. A. **Repensando a didática**. 5º Ed. Campinas, SP: Papiros, 1991.

VIVEIRO, A. A; DINIZ, R. E. S., Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. **Ciência em tela** vl 2, número 1, 2009.

WWW/ECOPRESS. A Importância da EA na Proteção da Biodiversidade no Brasil. São Paulo, ECOPRESS. 2000.

ZDEPSKI, F. B. Treinamento experiencial como metodo de ensino. In: VIII Congresso Nacional de Educação - EDUCERE, 2008, Curitiba. VIII Congresso Nacional de Educação - EDUCERE. Curitiba: Champagnat, 2008.