

Oficinas didáticas de educação ambiental: uma forma de ensinar

*Ateliers didactiques d'éducation environnementale: une forme
d'enseignement*

*Educational workshops on environmental education: a way of
teaching*

Romário Rosa de Sousa

Prof. Me. do Curso de Geografia
Instituto de Ciências Humanas e Sociais – CUA/UFMT
romarioufg@yahoo.com.br

Ed Ferreira Lopes

Acadêmico do Curso de
Instituto de Ciências Humanas e Sociais – CUA/UFMT
edlopes765@hotmail.com

Adanilza Baptista de Lima Rosa Madalena

Acadêmica do Curso de Geografia
Instituto de Ciências Humanas e Sociais – CUA/UFMT
nilza.rosa@outlook.com

Resumo

Este trabalho teve por objetivo principal desenvolver oficinas didáticas de educação ambiental como uma forma de ensinar. Metodologicamente os trabalhos foram organizados 7(sete) etapas distintas: A metodologia foi desenvolvida em etapas: 1ª etapa: abordagem teórica sobre o tema em sala de aula, 2ª etapa: aquisição de materiais de baixo custo, 3ª etapa: coleta de sucatas em vias públicas, 4ª etapa: elaboração das oficinas didáticas em laboratório, 5ª etapa: atividade prática de educação ambiental no meio ambiente, 6ª etapa: aplicação de questionário avaliativo, 7ª etapa: análises e discussão dos dados. Com isso participaram das oficinas 17(dezessete) pessoas, ambas justificaram que gostaram de participar dos trabalhos de educação ambiental nas oficinas de didáticas. Mediante a isso foi atribuída uma nota para sendo que 7(sete) deram a nota 10(dez), 6(seis), nota 9, 3(três) nota 8 e 1(um) nota 7. Das oficinas didáticas realizadas ficou em 1º lugar a coleta de resíduos sólidos com 7(sete) votos ou seja com 41,1%, em 2º lugar foi para o artesanato com sucatas com 6(seis) indicações ou seja 35,2% e finalmente a confecção do foguete de garrafa pet com 4(quatro) votos sendo a porcentagem de 23,5%.

Palavras-chave: oficinas; ensino; conservação; educação ambiental.

Résumé

L'objectif principal de ce travail a consisté en l'élaboration d'ateliers didactiques d'éducation à l'environnement comme moyen d'enseigner. La méthodologie s'est articulée en 7 (sept) étapes distinctes. 1ère étape : approche théorique du thème en salle de classe. 2ème étape : acquisition de matériaux bons marchés. 3ème étape : collecte de déchets sur les voies publiques. 4ème étape : élaboration d'ateliers didactiques en laboratoire. 5ème étape : activité pratique d'éducation environnementale dans la nature. 6ème étape : application d'un questionnaire d'évaluation. 7ème étape : Analyse des données et discussion des résultats. Les 17 (dix-sept) participants ont évalué positivement les ateliers d'éducation à l'environnement. L'évaluation a également été réalisée par le biais de notes : 7 (sept) participants ont attribué un 10 (dix), 6 (six), un 9 (neuf), 3 (trois), un 8 (huit) et une personne, un 7 (sept). L'atelier didactique le plus populaire a été la collecte de déchets avec 7 (sept) votes (41,1%), suivi de l'artisanat de résidus avec 6 (six) votes (35,2%) et, enfin, la confection de fusées en bouteilles en plastique avec 4 (quatre) votes (23,5%).

Mots clés: ateliers; enseignement; conservation; éducation environnementale.

Abstract

This work was aimed at developing teaching environmental education workshops as a way to teach. Methodologically the work was organized into 7 different stages. Step 1: theoretical approach to the topic in class, step 2: purchase low cost materials, step 3: collect scraps on public roads, step 4: preparation of teaching workshops in the laboratory, step 5: practical environmental education activity on the environment, step 6: application of evaluative questionnaire, 7 step: analysis and discussion of data. With that seventeen people participated in the workshops, both justified they liked to participate in environmental education workshops in teaching. Upon this a note of which was assigned to seven (7) gave a rating of 10 (ten), six (6), note 9, three (3) footnote 8 and one (1) note 7. Of didactic Workshops ranked first collection of solid waste with seven (7) votes ie with 41.1%, second place went to the craft with scraps with six (6) nominations ie 35.2% and finally the manufacturing of pet bottle rocket with four (4) votes and the percentage of 23.5%.

Keywords: workshops; education; conservation; environmental; education.

Introdução

As condições adversas das nossas crianças e jovens e de suas famílias, sem dúvida, geram muitas dificuldades para a organização do ensino e aprendizagem na cabeça dos alunos. Entretanto, cabe ao professor ter a consciência política de convergir para o seu trabalho dentro e fora da sala de aula, tornando o ensino uma tarefa real, concreta, que expressa o compromisso social, tendo como requisito principal a participação dos alunos em suas aulas, mas é sabido que para as aulas do professor se tornem prazerosas e interessantes é necessário que o mesmo elabore aulas atrativas e fascinantes, onde se busque a participação do aluno de forma espontânea e crítica. (LIBÂNEO, 1994).

A Terra como *habitat* dos ecossistemas naturais e da civilização humana constitui a fonte dos recursos necessários ao ciclo de vida de todos os seres vivos e de todas as atividades econômicas da sociedade mantidos essencialmente através da energia solar e da reciclagem biogeoquímica dos materiais contidos no planeta. No entanto, seu volume é limitado, embora conte com uma energia praticamente inesgotável gerada pelo Sol (SKINNER, 1985).

Neste contexto, Meadows (1972), baseado nas afirmações de vários analistas mundiais, afirma haver uma crise ecológica global equivalente a uma guerra ao planeta, com sua causa central o crescimento material em um mundo com recursos naturais finitos. O rastro ecológico deixado pela espécie humana revela uma realidade atual em que se extrapolou os limites de usos, cujos sintomas correspondem às mudanças climáticas, desertificação, crise global da água, desflorestamento, degradação dos oceanos, poluição do ar, solo, água, mar, e a crescente redução da biodiversidade (MATSUURA, 2008).

A crise ambiental brasileira adquiriu uma nova configuração geopolítica a partir do século XX, logo após a Segunda Guerra Mundial. Com isso, uma nova transformação fundamental do ponto de vista do referido imperialismo ecológico foi imposta quando os países desenvolvidos passam a exportar poluição para os países considerados em desenvolvimento. Nesta dinâmica, a partir da década de 1970 exportaram-se as indústrias “sujas”, particularmente para os novos países

industrializados. Já na década seguinte, veio também o lixo industrial e urbano tóxico, especialmente para a África e América Central (VIOLA & LEIS, 1991).

O relatório que o WWF e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) divulgaram no ano 2000 deixou bem claro que o uso de recursos naturais no mundo já excedia em 42, 5% a capacidade de renovação da biosfera, considerando os consumos de alimentos, de materiais e de energia (NOVAES, 2002).

Com a conversão da maioria dos recursos naturais em agrossistemas mecanizados à base de grandes fluxos de petróleo, presencia-se na América Latina uma utilização cada vez maior de fertilizantes e agrotóxicos. A erosão de solos tornou-se um grave problema que afeta a agricultura com fortes desdobramentos na salinização e assoreamento progressivo dos cursos de água. O desflorestamento está em um ritmo acelerado e nas últimas décadas, afetando, principalmente, a floresta tropical úmida da Amazônia (CEPAL-PNUMA, 1985).

No atual contexto, marcado pelas evidências e conseqüências em que o modelo de desenvolvimento econômico capitalista adotado pela sociedade mundial é agressivo ao meio ambiente e à própria qualidade de vida da espécie humana, a educação ambiental assume uma importância primordial na luta para reverter esse quadro. Encontrar caminhos para conciliar crescimento econômico e preservação dos recursos naturais precisa ser hoje o objetivo de todas as nações. No entanto, sabe-se que isso implica em mudança de comportamento, em novas atitudes e posturas na relação com o meio ambiente (SANTOS et al 2011).

As contradições e conflitos resultantes das tentativas de implantação e manutenção de um espaço protegido, provendo os requisitos necessários para a construção de uma medida de conformidade da intenção legal em conservar o patrimônio natural, despertaram o interesse para selecionar esta área para investigação, assim este trabalho teve por objetivo principal desenvolver oficinas didáticas de educação ambiental como uma forma de ensinar. Destaca-se a importância deste estudo devido o referido local ser de grande biodiversidade e riqueza de recursos hídricos, tendo uma conseqüente potencialidade para o turismo ecológico.

Materiais e Métodos

O Estado de Mato Grosso está localizado entre as coordenadas geográficas de latitudes 7° a 18° sul e longitudes 50° a 62° oeste de Greenwich. As altitudes variam de 100 a 1200 metros, no centro do Continente Sul Americano (Figura 1).

A escolha da área foi definida, entre as coordenadas de Longitude 361073 a 365662 e de Latitude 8246472 a 8250151 no perímetro e urbano da cidade de Barra do Garças – MT, localizada às margens do Rio Araguaia, no estado de Mato Grosso, na divisa com o estado de Goiás (Figura 1).

A metodologia foi desenvolvida em 7 (sete) etapas distintas:

- 1ª etapa: abordagem teórica sobre o tema em sala de aula;
- 2ª etapa: aquisição de materiais de baixo custo;
- 3ª etapa: coleta de sucatas em vias publicas;
- 4ª etapa: elaboração das oficinas em laboratório;
- 5ª etapa: atividade prática de educação ambiental no meio ambiente com coleta de resíduos sólidos e posteriormente foi dado o destino correto;
- 6ª etapa: aplicação de questionário avaliativo com todos os participantes das oficinas;
- 7ª etapa: análises e discussão dos dados.

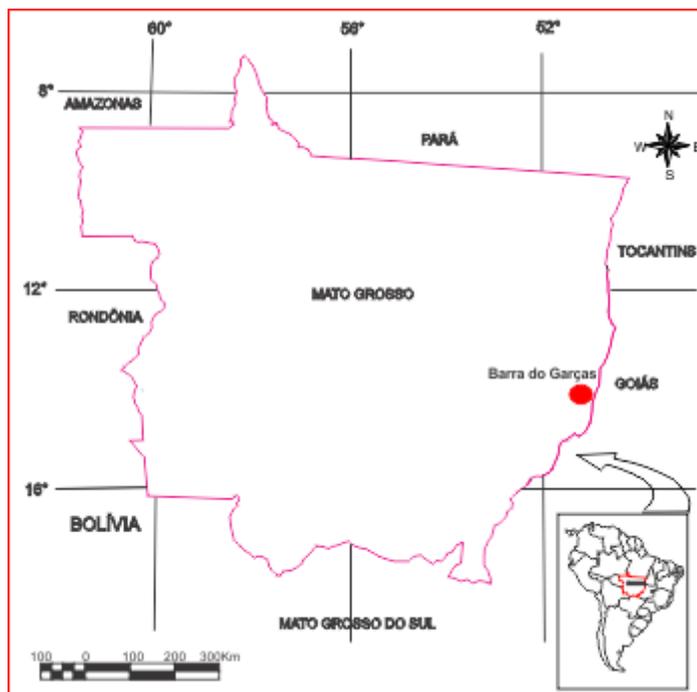


Figura 1 : Localização da área de estudo
Elaboração: Sousa, 2014.

Para o desenvolvimento da oficina pedagógica fez-se uso dos seguintes materiais: 40 – garrafas de refrigerante de 2 litros de gargalo longo e curto; 01 – tubo de cola rápida “super bonder”; 01 – tesoura; 15 – fita crepe larga transparente de 5cm; 01 – pacote de estopa cor branca para toda a turma; 15 – abraçadeiras de plástico de 15 centímetros; 01 – caneta de escrever em cd-rom, ponta grossa; 01 – luva de 40 polegadas para cano de esgoto; 1½ – tubo de PVC de ½ polegadas; 04 – Te’s ½ polegadas; 01 – registro de esfera de 1½ polegadas; 01 – pedaço de cano de 40 polegadas de esgoto; 01 – anel o-onrig na medida 20 x 14; 01 – marreta de borracha tamanho média; 02 – chaves de fenda 1/4 x 10 – 6 x 250 mm; 01 – niple de ½ polegada; 10 centímetros de borracha de câmara de pneu de bicicleta; 01 – bico de câmara de pneu de bicicleta; 01 – arco de serra 89 mm; 01 – ceguenta 300 mm (12”) 18T; 01 – bomba de ar pressão dupla para pneu de bicicleta com relógio demonstrativo de calibragem; 01 – válvula de pneu de bicicleta; 01 – mangueira para passagem de ar medindo 10 metros de comprimento, flexível 03/16” 6, 40mm com malha de nylon e 01 – Becker de 2000 ml; e 01 – Becker de 20 litros; 18 – fracos de achocolatado de 400 gramas; 18 – frascos de extrato de tomate de 150 gramas; 01 – pacote de massa de biscuit; 03 – pinceis para pintura de tecido nº 6, 10 e 14; 01 – saco de estopa branca; 10 – kilogramas de jornal velho, 01 – solvente *primer* para aderência em metal, vidro, cano e plásticos; 05 – tubos de tinta acrílica de 30 gramas nas cores azul, branca, verde, amarelo e vermelha. Assim a partir dos materiais citados reproduziram-se a fabricação do foguete de garrafa pet idealizado pela Agência Espacial Brasileira – AEB Escola / Instituto Nacional de Pesquisa Espacial – INPE; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Também logo em seguida foram confeccionados em laboratório porta cinzeiros, porta objetos. Finalizando os trabalhos de didáticos de Educação Ambiental desenvolveram-se a coleta de resíduos sólidos na cachoeira intitulada “*Pé da Serra*” e no local denominado “*Piscinas da loca*”, ambos estes locais turísticos, muito frequentado por populares e turistas.

Portanto espera-se que metodologicamente as pessoas envolvidas neste trabalho passem a ser agentes transformadores e divulgadores do trabalho propiciando a formação de um cidadão crítico, em um processo de formação dinâmica, em que haja o envolvimento, permanente e participativo da universidade com a comunidade.

Resultados e Discussões

Diante da extensa diversidade e inúmeras situações presentes na realidade brasileira no que se refere a nossa fauna e flora recomenda-se e exigem-se diferentes categorias de manejo a fim de adaptar tanto casos em que há a tentativa de conciliar a presença humana com a conservação, quanto casos em que o bem natural deve ser resguardado de qualquer interferência antrópica (DUDLEY, 2008).

A didática e as metodologias de ensino formam uma unidade, mantendo entre si relações recíprocas, cabendo ao professor ter suas metodologias próprias de trabalho a fim de transmitir o conhecimento para os alunos. Dessa maneira de acordo com Libâneo (1994), o processo didático, efetiva-se a partir da mediação escolar, com os conteúdos e aprendizagem na formação da sociedade.

A experiência pedagógica do professor além de dominar a linguagem, conceitos, procedimentos teóricos e a transposição da pesquisa acadêmica na prática escolar ele tem um encontro pedagógico com os alunos e automaticamente, o mesmo age de forma comunicativa com os alunos através do conteúdo.

O educador deve estar ciente que, se tratando da Geografia, podem ser utilizados inúmeros recursos didáticos e metodológicos, ou seja, fazendo uso das diferentes linguagens, entre eles a geografia em canção, cultural, dramatização, debates, exploração e outros métodos. Uma característica importante do mundo atual é o desenvolvimento da tecnologia das comunicações e da informação. Por um lado, esses avanços permitem simultaneidade, ou seja, torna possível “presenciar” fenômenos naturais, astronômicos, políticos, sociais e outros, mediante a isso o professor do ensino fundamental, médio e até mesmo universitário pode usufruir de inúmeros meios tecnológicos para dinamizar suas aulas (CAVALCANTI, 2008, p.16).

A esse respeito, Postuschka et al (2007) concluem que através de textos escritos, de cartografia, relevo, astronomia, climatologia, rochas, minerais e as demais linguagens, aumentam para os alunos as oportunidades de entenderem o espaço geográfico e conseqüentemente fica mais fácil entender o mundo em que vivem.

Participaram do desenvolvimento oficina pedagógica 17 acadêmicos do Curso de Geografia do Campus Universitário do Araguaia/UFMT no ano de 2013. Desse total 17(dezessete) pessoas, justificaram que gostaram de participar dos trabalhos

de educação ambiental nas oficinas de didáticas. Mediante a isso foi atribuída uma nota para sendo que 7(sete) deram a nota 10(dez), 6(seis), nota 9, 3(três) nota 8 e 1(um) nota 7.

Todos as 17(dezessetes) pessoas desejam participar novamente das oficinas didáticas de educação ambiental. Das oficinas didáticas realizadas ficou em 1º lugar a coleta de resíduos sólidos com 7(sete) votos ou seja com 41,1%, em 2º lugar foi para o artesanato com sucatas com 6(seis) indicações ou seja 35,2% e finalmente a confecção do foguete de garrafa pet com 4(quatro) votos ou seja 23,5% do total.

O desenvolvimento das oficinas didáticas de educação ambiental, foram avaliadas da seguinte forma como excelente proveniente de 7(sete) participantes, ótimo com 6(seis) votos e bom com 4(quatro) indicações.

Reproduziu-se 20 foguetes de garrafas pets de 2 litros, onde se pautaram os seguintes passos:

Recortou-se as bases estabilizadoras do foguete ou seja as aletas nas dimensões recomendadas (Figura 2), utilizando-se uma tesoura. Posteriormente realizou-se o corte de duas garrafas iguais, ou seja, com gargalos semelhantes e juntaram-se as mesmas com fita crepe (Figura 3).

Após a confecção e montagem da base de lançamento posicionou-se a mesma em local seguro para efetivar os lançamentos dos foguetes em ambiente ao ar livre, deixando o gatilho do veículo lançador a uma distância de 10 metros de comprimento, oferecendo assim segurança aos participantes da oficina.



Figura 2: recorte das bases estabilizadoras
Fonte: Sousa, 2014.



Figura 3: foguete pronto para lançamento
Fonte: Sousa, 2014.

É importante ressaltamos que em todas as etapas das oficinas é necessário o acompanhamento de mais de um adulto porque, durante os trabalhos da oficina, será necessário manusear objetos que se aquecem e que são pontiagudos, assim portanto, oferecerem um certo perigo de queimar, cortar e perfurar o corpo humano. Assim, sugere-se que o professor comunique aos alunos dos riscos inerentes à atividade e que supervisione de muito perto o trabalho dos grupos, contando com colegas de outras turmas para esta supervisão.

Fica a cargo do professor a qualquer nível instrução, buscar novas maneiras de tornar suas aulas envolventes e de encontrar novos espaços para trabalhar seus ensinamentos, podendo ser teatros, cinemas, museus, praças, feiras populares, planetários, observatórios, zoológicos, parques, reservas ambientais, eco trilhas e tantos outros meios disponíveis e de fácil acesso (CAVALCANTE, 2008).

Damis (2004, p. 14), enfatiza que estimular e permitir a participação ativa dos alunos nas aulas gera a construção de conhecimentos e o desenvolvimento de projetos diferentes e atraentes para os alunos, utilizando-se de diversos meios didáticos como o uso das novas tecnologias, comunicação, informação, oficinas, mini-cursos e outras formas, são algumas dimensões enfatizadas pela ação do professor com o objetivo de diversificação de suas aulas nas diversas áreas do conhecimento.

Logo em seguida desenvolveu-se a coleta de resíduos sólidos na cachoeira intitulada “Pé da Serra” e no local denominado “Piscinas da loca”, ambos este locais turísticos, muito frequentado por populares (Figura 4).



Figura 4: foguete pronto para lançamento
Fonte: Sousa, 2014.

Nessa atividade de educação ambiental foram recolhidos aproximadamente 30 kilogramas de resíduos sólidos, entre garrafas pet,s provenientes de refrigerantes, aguardente e vinho, latas de cerveja, tampinhas de refrigerantes, pitucas de cigarros, sacolas plásticas de supermercados, frascos de perfumes, tocos de velas de parafina e diversos utensílios utilizados para despacho religiosos, roupas velhas, madeiras, restos de tijolos utilizados na construção civil, pneus de bicicleta e de veículo automotor.

Posteriormente a toda a coleta de resíduos sólidos elencados todos foram destinados para o ambiente correto, ou seja o descarte no local apropriado para a coleta a ser realizada pelo caminhões de lixo.

Fadini, Hoeffel & Suarez (2009) compartilham a preocupação considerando que o turismo praticado de forma desordenada e sem o devido respeito às leis ambientais pode ser um dos principais responsáveis por processos de transformação do espaço e re-configuração paisagística que ocorrem mediante uma trama de interesses que refletem as concepções ambientais de diferentes agentes sociais. A presença de resíduos sólidos, descartados de forma inapropriada no meio ambiente afeta diretamente todo o ecossistema, assim, é necessário pensar na utilização das áreas naturais sem sacrificar sua integridade ecológica.

Em seguida desenvolveu-se a oficina com a utilização de sucatas e materiais de baixo custo para a confecção de porta objetos na forma de artesanato, onde foram feitos porta cinzeiros, porta objetos. Para essa etapa das oficinas didáticas limpou-se todas as sucatas, ou seja, latas de extrato de tomate e de achocolatado, posteriormente deu-se o início com aplicação do fundo preparador “*primer*” sendo que este solvente serve como uma mascara para aderir a tinta em plástico, vidro, lata, tecido, assim posteriormente foi aplicada tinta colorida para dar cor aos portas objetos e cinzeiros (Figuras 5 e 6).



Figura 4 - Pintura dos frascos
Fonte: Sousa, 2014.



Figura 5 - Portas objetos prontos para uso
Fonte: Sousa, 2014.

O outro passo para finalização dos portas objetos foi o processo de colagem a partir da utilização de tecidos coloridos apropriados para tal fim, com gravuras de varias formas e cores. Assim procedeu-se a pintura das massas de biscuit, modelado no formato desejável, servindo de pegador na parte superior das tampas dos porta objetos.

De acordo com Arroyo (2003, p. 55), o processo de aprendizagem se dá de forma lúdica e clara, sendo que o professor é um agente transmissor do saber, ele tem que estar seguro de suas ações enquanto mestre, podendo tornar suas aulas mais fascinantes a partir do momento que ele a diversifica, utilizando-se de várias metodologias envolventes como oficinas, dramatização, teatro, palestras, visitas e outros métodos pedagógicos, com isso os alunos se demonstram interessados e participativos.

Para Castrogiovanni e Goulart (2003, p. 133) no ensino fundamental e médio, o livro didático não deve ficar apenas como a única fonte de conhecimento, cabendo ao professor buscar outras fontes e diferentes maneiras de trabalhar suas aulas de forma prazerosa e interessante, deve-se fornecer, sim, aos alunos elementos que estimulem, a partir da prática observação, interpretação, reflexão e análise, uma visão crítica da realidade, fazendo com eles se sintam agentes transformadores da sociedade.

Muitos educadores interessados sentem que a Educação Ambiental aplicada ao ensino para as crianças, jovens e adultos, deve se começar com o processo de aprendizagem no seu próprio local de vida, ou seja, na sua casa, bairro, lugar de lazer e diversão. Daí a necessidade de que o professor/educador seja ele em qualquer nível de atuação, estar preparado, ou seja, capacitado, para poder trabalhar suas aulas de ensino e aprendizagem de forma diferente, divertida e participativa tanto para os alunos quanto para o professor (TANNER, 1978).

Considerações finais

Todos os participantes das oficinas didáticas de educação ambiental argumentaram de forma escrita, que a maneira de abordagem foi de grande valia para ensino e aprendizagem, especialmente para serem reproduzidas no ensino fundamental, médio, técnico e na graduação.

Com isso entendemos que o ensino deve ser dinâmico e variado, no dia a dia da sala de aula, e que o professor tem que ter suas maneiras de tornar suas aulas atrativas e diferentes, fazendo com que as mesmas fiquem de maneira interessante, claro que não podemos esquecer que toda a atividade do professor deva ter a contribuição de todos os agentes da escola.

Quanto o desenvolvimento da oficina pedagógica com sucatas, todos os participantes desejam voltar para fazer novamente a mesma e outras futuras. Também houve a sugestão as oficinas didáticas passem a serem desenvolvidas nas unidades escolar do município de Barra do Garças, Pontal do Araguaia e Aragarças-GO, na forma de projeto de extensão e cultura, auxiliando assim melhor as forma de ensino e aprendizagem dos alunos.

Referências

ARROYO, M. G. (org.). **Da escola carente à escola possível**. São Paulo: Loyola. 6ª ed., 2003. 183 p.

CAVALCANTI, L. S. de. **A geografia escolar e a cidade**: ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana. Campinas: Papyrus, 2008. 192 p.

CEPAL. PNUMA. **Avances em la interpretación ambiental del desarrollo agrícola de América Latina**. Santiago/Chile, 1985.

DAMIS, O. T. Didática e ensino: relações e pressupostos. In: LOPES, A. O.; VEIGA, I. P. A. (Org.); **Repensando a didática**. Campinas: Papyrus. 23 ed., 2004.

DUDLEY, N. (Editor). **Guidelines for Applying Protected Area Management Categories**. Gland, Switzerland: IUCN. 2008.

FADINI, A.B.; HOEFFEL, J. e SUAREZ, C. **Parcerias Ambientais: diagnóstico turístico e propostas de educação ambiental em Vargem – SP**, Projeto de Pesquisa de Políticas Públicas 06/51790-8, FAPESP, Relatórios Técnicos – fase II – v.1 e 2, 2009 e 2010.

CASTROGIOVANNI, A. C.; GOULART, L. B. A questão do livro didático em Geografia: elementos para uma análise. In: CASTROGIOVANNI, A. C.; CALLAI, H. C.; SCHAFFER, N. O. KAERCHER, N. A. (Org). **Geografia em sala de aula, práticas e reflexões**. Porto Alegre: Mediação. 4ª ed., p. 133-171, 2003. 200 p.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez. Coleção magistério 2º grau, série formação do professor. 1994. 263 p.

MATSUURA, K. Pode a humanidade ainda ser salva? **Folha de São Paulo**. São Paulo, 17 de fevereiro. 2008. Tendências e Debates, p. 03.

NOVAES, W. A cegueira diante dos fatos. In: NOVAES, W. (org) **A década do impasse: Rio-92 à Rio+10**. São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental, 2002. p 327-329.

PONTUSCHKA, N. N; PAGANELLI, T. I; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender geografia**. São Paulo: Cortez, 2007.

SANTOS, F. P. S.; ARAÚJO, J. G.; SERRÃO, S. O. V. C. A aplicação da educação ambiental no contexto do distrito de Itaitú, Jacobina, Bahia. **Revista Ateliê Geográfico**. Goiânia. Vol. 5, n.14, ago. 2011. p 154-168.

SKINNER, B. J. **Recursos minerais da Terra**. São Paulo: Edgard Blucher, 1985. 140p.

TANNER R. T. **Educação ambiental**. São Paulo: Summus-Edusp, 1978. 158p.

VIOLA, E. J.; LEIS, H. R. Desordem global da biosfera e a nova ordem internacional: o papel organizador do ecologismo. In: LEIS, H. R. (org). **Ecologia e política mundial**. Rio de Janeiro: Vozes, 1991. p. 23-50.

Recebido para publicação em junho de 2014

Aprovado para publicação em julho de 2014