

Aulas de Campo para a Educação Ambiental Crítica na Planície Aluvionar do Rio Doce

Field Classes for Critical Environmental Education at the Alluvial Flood Plain of Rio Doce

Bianca Pereira das Neves

Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vitória
biancapereiraneves@gmail.com

Carlos Roberto Pires Campos

Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vitória
carlosr@ifes.edu.br

Resumo

A pesquisa apresenta uma investigação transcorrida em uma aula de campo na planície aluvionar do Rio Doce. Seu objetivo foi analisar as contribuições da aula de campo para subsidiar os debates socioambientais que enfatizem os impactos causados pelas ações antrópicas na Bacia Hidrográfica do Rio Doce, em favor da educação ambiental crítica. A pesquisa é de natureza qualitativa, realizada com 26 estudantes da 2ª série do Ensino Médio e seis alunos do PIBID. Utilizou-se como coleta de dados a observação participante com registros fotográficos e notas de campo. A atividade pedagógica que visou promover a formação de atores escolares críticos e conscientes da necessidade buscar soluções para os problemas locais/globais configurou-se como uma metodologia produtiva no desenvolvimento de debates os quais permitiram aos alunos explorar a diversidade biológica da região o que ajuda a construir sua consciência ambiental.

Palavras chave: aula de campo, educação ambiental crítica, espaços educativos não formais, Rio Doce

Abstract

The research presents an investigation carried out in a field class in the alluvial plain of Rio Doce. Its objective was to analyze how field class can subsidize the socioenvironmental debates that emphasize the impacts caused by the anthropic actions in the River Doce Basin, in favor of critical environmental education. The research has a qualitative nature, carried out with 26 high school students and six PIBID students. Participant observation with photographic records and field notes was used as data collection. The pedagogical activity that aimed to promote the formation of critical and conscious actors of the need to seek solutions to the local/global problems was configured as a productive methodology in the development of debates that allowed the students to explore the biological diversity of the region, which helps to build their environmental awareness.

Key words: Field classes, critical environmental education, non-formal educational settings, Rio Doce

Introdução

A Bacia Hidrográfica do Rio Doce, ao longo dos anos, foi sendo marcada por ações antrópicas devastadoras, resultantes da ocupação desordenada, da retirada da vegetação ciliar, de encosta e de topo de morro, associadas ao desenvolvimento de atividades agropecuárias, de extração mineral e a produção energética. Os problemas ambientais foram intensificados com rompimento da barragem composta de rejeitos minerais em Bento Rodrigues, distrito de Mariana-MG. O maior desastre ambiental do Brasil ocorreu o dia 05 de novembro de 2015, quando 50 milhões de m³ de rejeitos formaram uma onda de lama que devastou os 663,2 km que percorreu, pondo em risco a biodiversidade da Floresta Atlântica que compõe a bacia hidrográfica, bem como o berçário de vida marinha.

Movidos pela complexidade das problemáticas ambientais enfrentadas pela Bacia Hidrográfica do Rio Doce, trazemos as contribuições de Morin (2007) e o pensamento complexo para nos ajudar a discutir como desenvolver ações no campo da educação ambiental crítica. O filósofo francês ressalta a importância de contextualizar os problemas locais na esfera global, com vistas à superação da hiperespecialização do saber. Morin (2007) tece críticas à fragmentação do conhecimento na sociedade globalizada, uma vez que os problemas passaram a ser globais, graças ao desenvolvimento tecnológico, à redução das distâncias provocadas pela evolução dos meios de transporte aos meios de comunicação. Formamos uma aldeia global, razão pela qual os problemas enfrentados atualmente fazem parte de um contexto planetário.

Em consonância, Paulo Freire defende que a construção do conhecimento deve estar consolidada a uma leitura crítica do mundo. Propõe reflexões acerca da humanização, defendendo a relevância das interconexões do homem com o ambiente, movimento que o torna mais humanizado, levando a reconhecer-se como um ser histórico e cultural. A ressignificação no olhar direciona a formação de sujeitos autônomos, conscientes do seu papel social e protagonistas da sua história, isto, porque da perspectiva da posição do homem no mundo, é importante pensar o homem visto que não está apenas nele, mas com ele, não se esgota em mera passividade (FREIRE, 1967).

Freire (2001) afirma que ler e escrever não são suficientes para atingir a plenitude da cidadania, é necessário que ensinemos nossos estudantes a pensar criticamente e a se posicionar diante dos problemas enfrentados pelo mundo. Em toda ação educativa, o sujeito que está ensinando aprende, e o sujeito que está aprendendo, ensina, portanto, ensinar é tornar possível aos estudantes a apropriação de saberes numa dialética constante, sem nos posicionarmos de forma intolerante, autoritária e detentora do saber.

Do ponto de vista da interação social, Vygotsky (1998) trabalha o conceito da mediação para justificar a formação do homem enquanto sujeito sócio-histórico. A relação de integração entre o sujeito e o objeto, entre o homem e o ambiente não se processa de forma direta, mas mediada. Para Vygotsky (1998, p. 12) “a transmissão racional, intencional de experiências e de pensamentos a outrem exige um sistema mediador, que tem por protótipo a linguagem humana nascida da necessidade do intercâmbio durante o trabalho”, ou seja, o desenvolvimento do pensamento perpassa pela linguagem, elemento indispensável no processo de mediação. A relação entre professores e estudantes se traduz como um processo de mediação, no qual o professor atua como facilitador dos processos de aprendizagem

aproximando os estudantes aos conteúdos ministrados. A interação entre os estudantes também traduz um espaço de aprendizagem mediada,

A interação face a face entre os indivíduos particulares desempenha um papel fundamental na construção do ser humano: é através da relação interpessoal concreta com outros homens que o indivíduo vai interiorizar as formas culturalmente estabelecidas de funcionamento psicológico. Portanto, a interação social, seja diretamente com outros membros da cultura, seja através dos diversos elementos do ambiente, culturalmente fornece matéria prima para o desenvolvimento psicológico do indivíduo. (OLIVEIRA, 1997, p. 38)

O dinamismo das relações sociais é facilitado pela linguagem, cuja função primordial é o intercâmbio cultural. Considerando que o desenvolvimento da pessoa humana está interligado com o meio ambiente e as relações sociais, desenvolver aulas de campo na planície de inundação do Rio Doce poderá possibilitar a reconstrução de conceitos, a se recriarem atitudes e a se desenvolver a responsabilidade social a partir de questões que provoquem interações promotoras de aprendizado.

Essa proposta se justifica, porque conforme Morin (2007), a compreensão crítica de um problema local que se inter-relaciona com a realidade planetária ajuda a construir as relações multidimensionais, a partir da leitura do espaço habitado. Perspectiva que dialoga com Freire (1967) quando aponta que a leitura do mundo precede à leitura da palavra e os temas geradores das discussões no processo de ensino-aprendizagem devem nascer na prática social.

No que se refere às ações educativas, Loureiro (2003) ressalta a importância de envolver a educação ambiental em grupos em situação de vulnerabilidade ambiental, democratizando o acesso à informação e discutindo os problemas estruturais de sua sociedade e as causas básicas do baixo padrão de qualidade de vida. O autor aponta que a vulnerabilidade socioambiental se faz presente em grupos sociais que se encontram “[...] ausentes de participação legítima em processos decisórios no que se refere à definição de políticas públicas que interferem na qualidade do ambiente em que se vive” (LOUREIRO 2003, p. 51). Reconhecendo o alto grau de vulnerabilidade socioambiental vivenciado pelos moradores do vale do Rio Doce, principalmente ao enfrentarem os problemas desencadeados pela lama de rejeitos, é preciso dar aos estudantes o mínimo de autonomia para que se constituam atores sociais, capazes de compreender criticamente as desigualdades socioespaciais.

As ações que objetivam romper as barreiras da vulnerabilidade socioambiental se configuram como uma das particularidades da educação ambiental crítica. As práticas pedagógicas que priorizam a práxis, prezando pela mobilização de reflexões em favor da atividade humana sobre o ambiente favorecem a superação das relações de poder, neutralizando as relações opressoras intensificadas pela sociedade capitalista, principalmente para as classes em situação de vulnerabilidade social. Ao discutir os problemas ambientais, a educação ambiental crítica deve estabelecer um ambiente propício à transformação de atitudes e valores em favor de uma sociedade mais participativa e consciente do seu papel social. (LOUREIRO, 2003)

Nessa perspectiva, Loureiro e Layrargues (2013) apontam situações pedagógicas que precisam ser atingidas por meio da educação ambiental crítica, esclarecendo a importância da análise da realidade para construir fundamentos que rebatem as injustiças sociais, favorecendo ações em favor da ação participativa dos agentes sociais em meio aos conflitos, em busca da sua transformação. Por isso é tão desafiador discutir e aplicar os pressupostos da educação ambiental crítica. Tratar da complexidade humana sobre o ambiente construído e reconstruído a partir do trabalho, reconhecer os problemas locais na esfera planetária e mobilizar práticas

de intervenção pedagógica no modo de vida social fazem muitos se afastarem dessa proposta, assumindo abordagens conservacionistas e pragmáticas.

Neste estudo, elegemos a planície aluvionar do Rio Doce como um espaço não formal de educação, por apresentar um potencial para a realização de uma intervenção pedagógica, no sentido de discutir os problemas ambientais vinculados à bacia hidrográfica, na busca por ampliar a consciência social, fortalecendo a visão integradora de homem e natureza. Portanto, esta pesquisa teve por objetivo analisar as contribuições da aula de campo para subsidiar os debates que enfatizem os impactos causados pelas ações antrópicas na Bacia Hidrográfica do Rio Doce, da perspectiva da educação ambiental crítica.

Procedimentos metodológicos

A pesquisa se configura como qualitativa, desenvolvida em um ambiente escolar, que buscou manter o pesquisador em constante interação com os sujeitos, no ambiente investigado para que pudesse ser construído uma análise contextualizada do objeto de estudo (BOGDAN; BIKLEN, 1994). A estratégia utilizada foi a observação participante e a coleta de dados ocorreu no transcurso da aula de campo por meio de notas de campo, registros fotográficos e gravações de áudio e vídeo. Para direcionar as atividades investigativas durante o trabalho de campo, foi disponibilizado aos grupos de estudantes grelhas de observação, Bogdan e Biklen (1994), indicam a estratégia para atividades envolvendo múltiplos sujeitos em diferentes locais de investigação.

A discussão dos dados coletados pela pesquisa, foi conduzida à luz do referencial teórico com base nos pressupostos da educação ambiental crítica, defendido por Loureiro (2005). Para atender as necessidades do estudo, sintetizamos os elementos a serem observados em uma prática da educação ambiental crítica em três categorias de análise:

- Participação equilibrada de diferentes grupos sociais;
- Capacidade coletiva de identificar e buscar soluções para os problemas ambientais com o contexto social;
- Distribuição justa das atribuições para a construção do conhecimento a partir do diálogo e do enfrentamento de oposições e ideias.

Contexto da investigação

No estudo adotamos a metodologia de desenvolvimento da aula de campo, sendo que a prática pedagógica ocorreu em dois espaços distintos, a EEEFM Honório Fraga, localizada no município de Colatina- ES e a planície aluvionar do Rio Doce, à jusante do município.

Os sujeitos da pesquisa foram os 26 alunos regularmente matriculados na 2ª série do Ensino Médio e 6 estudantes de Licenciatura em Ciências Agrícolas vinculados ao Programa de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), todos residentes da área de drenagem da Bacia Hidrográfica do Rio Doce.

Em consonância com Dias *et al* (2015), a prática pedagógica foi organizada em três etapas: o pré-campo, o campo e o pós campo. Em cada uma das etapas contou com atividades específicas e objetivos singulares que contribuiriam para processos de aprendizagem embasadas no tema gerador, o Rio Doce. O pré-campo buscou retomar conceitos já abordados, mas que seriam discutidos durante o trabalho de campo. Houve um reconhecimento da área investigada por meio de imagens de satélite e foram apresentadas instruções para o manuseio de equipamentos e aplicativos de GPS no celular. O campo teve o

objetivo de analisar as características do local eleito para a pesquisa, observando a topografia, a geomorfologia, a geologia, a cobertura vegetal e as principais ações antrópicas. Para atingir este objetivo, foi percorrido vários pontos da planície aluvionar para uma avaliação prévia do terreno. Posteriormente foi feita a delimitação das áreas para o trabalho de intervenção pedagógica. O trabalho de campo consistiu na delimitação de diferentes quadrantes para o trabalho de grupo, para reconhecimento dos depósitos sedimentares, coleta de amostras, descrição *in loco* dos sedimentos, identificando características tais como cor, granulometria, textura, grau de seleção, mineralogia essencial. Para tanto utilizamos a escala granulométrica para análise de sedimentos preparada pela LAGESED/UFRJ e o Código Munsell. Os alunos ainda observaram a biodiversidade do local cercada pelos indícios da presença humana sobre o ambiente. Foi possível realizar procedimentos experimentais *in loco* após recolher amostra da água do rio, e a leitura da paisagem ocorreu de forma espontânea, registrada por meio de croquis cartográficos.

O pós campo teve a finalidade de reunir e debater sobre os dados levantados durante o campo de modo a fomentar discussões acerca dos impactos causados pela ação humana sobre o ambiente, da perspectiva do desastre ambiental em decorrência da lama de rejeitos da mineração. Esta etapa, ensinou aos estudantes organizarem os conhecimentos científicos a medida em que preparavam os discursos para a dinâmica de um júri-simulado, momento para os debates socioambientais.

Resultados e Discussão

A principal preocupação em elaborar e apresentar as atividades de intervenção pedagógica durante o campo era para inibir a ideia de passeio/viagem e deixar clara a intencionalidade da ação. Para isso foram organizados módulos teóricos que propiciaram a discussão de conceitos científicos que poderiam ser observados em campo.

Durante a investida de campo, os estudantes foram divididos em cinco grupos de trabalho, que se dirigiram para os locais previamente determinado a partir das imagens de satélite, conforme a Figura 1. Para direcionar os estudos, cada grupo recebeu uma grelha de observação contendo as indicações de atividades cujas temáticas foram, respectivamente: análise biológica, análise do perfil do talude do rio, análise sedimentológica, análise da água e análise da paisagem. O Grupo 5 não se faz presente no mapa, pois ao serem incumbidos de ler a paisagem, os estudantes tiveram que percorrer toda a área da pesquisa.



Figura 1: Distribuição dos grupos de trabalho na planície aluvionar do Rio Doce.

Nesta etapa, cada um dos grupos foi acompanhado por um pibidiano que contribuía para o processo de interação, orientando as atividades e registrando a interação dos alunos por meio de fotografias e notas de campo. Na nota de campo, o integrante do PIBID, relatou o desenvolvimento da atividade, “O grupo mostrou-se muito curioso e participativo, colaborativo para com as integrantes que seguiam perguntando o que poderiam fazer para ajudar umas as outras para cumprirem a tarefa”. A percepção do pibidiano sobre o Grupo 1 confirma o papel da mediação, defendido por Vygostky (1998), facilitando os processos de aprendizagem, conforme aponta este relato “Tivemos dificuldade para descobrir o que era mica, o estagiário ajudou”. Por esta razão, os estudantes foram capazes de articular os conceitos científicos discutidos no pré-campo às experiências durante o campo.

Os estudantes partiam da constatação que a morfologia fluvial decorre de uma complexa interação entre processo de erosão e de deposição. As relações entre estes diferentes processos favoreceram um debate acerca da complexidade envolvendo a formação do espaço (MORIN, 2003). A partir das práticas experimentais para analisar os sólidos em suspensão e clarificar a água do Rio Doce, o Grupo 4 concluiu que:

Nem sempre quando a água visivelmente está limpa ela está apropriada para o consumo. Por exemplo, a água do Rio Doce depois de passar por alguns processos ficou limpa, incolor e inodora, características de água para consumo, mas não deixou de conter microrganismos prejudiciais à saúde.

Com base nos relatos, constatamos que o campo proporcionou diálogos e questionamentos que foram muito além das abordagens dos conteúdos em sala de aula. Foram estabelecidas conexões do conhecimento, estimulando a curiosidade e a dúvida, de modo a incentivar a aptidão interrogativa e orientá-la para os problemas de nossa própria condição e de nossa época, já que a dúvida é o combustível da ação, que leva o ser humano a repensar o pensamento (MORIN 2003). A principal dúvida era se o rio iria se recuperar no transcurso do tempo humano. Seguida dessas, os alunos queriam saber os riscos à saúde, como sobreviver a essa tragédia e de quem cobrar.

De volta à escola, os alunos foram desafiados a organizar os dados obtidos no campo, socializar as experiências com outras turmas por meio dos registros fotográficos e organizar um júri simulado, com o propósito de aprofundar as discussões enquanto vítimas da maior tragédia ambiental da história do Brasil. Os estudantes sentiram a responsabilidade de sua participação, sobretudo no que diz respeito a como cobrar das autoridades, como levantar a bandeira ambientalista, na luta pela melhoria daquele ambiente. Esse tipo de atividade favorece processos de aprendizagem de assumem caráter participativo, emancipatório e transformador (LOUREIRO, 2005).

Participação equilibrada de diferentes grupos sociais:

Na etapa do pós campo pudemos inserir a comunidade escolar na temática abordada. Os representantes se fizeram presentes assumindo o papel de jurados, composto por dois professores da escola, um vereador do bairro, assumindo o papel de agente político, um ativista, representando o Fórum Social SOS Rio Doce, um ambientalista, representando o Grupo Ambientalista Bio Atlântica (GAMBA) e uma aluna do Mestrado em ensino de Ciências do IFES, representando a comunidade acadêmica. Apesar de os convidados terem participado apenas da última etapa da proposta, todos acompanharam de perto os desdobramentos da tragédia ambiental e puderam contribuir para mobilização dos estudantes frente à problemática. Ressaltaram a importância dos diálogos dentro e fora da escola, e reconheceram nos estudantes o potencial de agentes transformadores e ressaltaram a necessidade de fortalecer a sociedade civil, por meio da organização de movimentos de liderança em favor da responsabilidade ambiental.

Capacidade coletiva de identificar e buscar soluções para os problemas ambientais com o contexto social:

Durante a aula de campo os estudantes puderam observar na planície aluvionar a deposição de sedimentos argilosos, que foi relacionada à lama de rejeitos da mineração, assunto citado nos relatos de campo do Grupo 5: “Foi muito interessante o fato de ter resíduo da lama da Samarco depois de muito tempo do acontecido”. As evidências dos rejeitos da mineração foram mantidas na paisagem mesmo após um ano do ocorrido devido aos baixos índices pluviométricos na região, por influência do El Niño. Visualizar os impactos da ação antrópica sobre o ambiente contribuiu para a construção de um olhar crítico sobre a paisagem.

As pesquisas que desencadearam a construção dos argumentos na dinâmica do júri-simulado, basearam-se na lei Nº 12334, de 20 de setembro de 2010, que dispõe sobre a Política Nacional de Segurança de Barragens e na portaria Nº 416, de 03 de setembro de 2012, que cria o Cadastro Nacional de Barragens de Mineração, direcionando um diálogo para a necessidade ações para a recuperação das áreas atingidas como a recuperação de nascentes e o reestabelecimento da mata ciliar. Debates que foram ampliados com os apontamentos dos jurados, que em muitos momentos direcionaram questionamentos para que os estudantes pudessem refletir sobre a temática apresentada: “É possível calcular, em valores, a magnitude do problema? ”, “Apenas realocar, construir outra cidade [como a de Bento Rodrigues] é suficiente?”, “O lucro justifica todos os transtornos?”, “É possível pensar em desenvolvimento sustentável dentro do modelo capitalista de produção?”. As questões tiveram o propósito de encorajar as ações que devem ser tomadas pelas populações residentes nas áreas abrangidas pelo mapa da mineração. “Se a gente não se organizar, não reivindicar direitos [...] o Rio Doce, do mesmo jeito que está sendo tratado agora, vai ser eternamente uma vala de esgotos de rejeitos da mineração” (SOS Rio Doce).

Distribuição justa das atribuições para a construção do conhecimento a partir do diálogo e do enfrentamento de oposições e ideias:

Durante a organização dos papéis a serem desempenhados no júri-simulado, foi preciso uma aula de 55 minutos para determinar os papéis didáticos. Tanto a acusação quanto a defesa estavam atentas em resguardar as evidências do crime ambiental e buscavam desvendar as estratégias adotadas pelos oponentes. Até os registros fotográficos e as notas de campo estavam sendo utilizados como prova para o crime. Diante disso, percebemos que as atividades desenvolvidas contribuíram para avanços na discussão relativa aos problemas ambientais na Bacia do Rio Doce, na busca de repensar a forma com que se faz a leitura do mundo.

A partir do envolvimento dos estudantes no desenvolvimento das atividades, constatamos que o caráter reflexivo da prática, tendo em vista seu fundamento social e ambiental. O excelente desempenho e, conseqüentemente, maior aproveitamento dos conteúdos por parte dos estudantes, permitiram uma aprendizagem mais crítica. Ações simples como a desenvolvida, ajudam a intervir em uma situação com vistas a obter resultados significativos para a conscientização sobre a necessidade de proteção do Rio Doce, para permanência da vida no planeta. A promoção da Educação Ambiental Crítica na escola pode levar a uma mudança de comportamento dos estudantes e professores, desencadeando ações socioambientais. Considerando que organizamos um projeto de intervenção socioambiental, seguido de debates e práticas socioambientais, consideramos ter atingido o propósito que norteou o desenvolvimento deste artigo.

Considerações Finais

A aula de campo se configura como uma metodologia pedagógica hábil na medida em que contribui para reconfigurar o olhar dos estudantes sobre os problemas locais desencadeados pela ação antrópica. Em campo, o suporte da educação ambiental crítica, Loureiro (2005) ajudou a promover diálogos que resultaram em questionamentos sobre o papel da sociedade diante das problemáticas ambientais locais e globais elencadas durante o transcurso das aulas.

A integração dos pibidianos no contexto da investigação confirmou a proposta sócio interacionista acerca da relevância da mediação para os processos de aprendizagem, contribuindo para interações que possibilitam a reconstrução de conceitos que propiciam o desenvolvimento de atitudes de responsabilidade social.

As aulas de campo revelam-se como atividades de forte relevância para o estudo e o debate de questões relativas à Educação Ambiental, isso, porque facilitam o ensino de ciências da natureza, permitem aos alunos contato direto com o espaço natural, permitindo-lhes explorar a diversidade biológica e se sensibilizarem para a construção da consciência ambiental (VIVEIRO; DINIZ, 2009)

Referências

- ARAÚJO, J. *et al.* Educação ambiental: a importância das aulas de campo em ambientes naturais para a disciplina de biologia no EM na Escola Joaquim Parente na cidade de Bom Jesus-PI. **Ensino, Saúde e Ambiente** – V.8 n.2, p. 25-36, Agosto, 2015
- BOGDAN, R. BIKLEN. S. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Ed, 1994.
- DIAS, M. P. K. *et al.* Aprendendo ciências e desenvolvendo colaboratividade na Floresta Nacional de Pacotuba (ES) por meio das aulas de campo. **Interscience place**, v. 10, n. 4, p. 175-192, 2015.
- FREIRE, P. **Política e Educação**. 5. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2001.
- _____. **Educação como prática da liberdade**. São Paulo: Paz e Terra, 1967.
- LOUREIRO, C. F. B. Teoria Crítica. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. **Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005.
- _____. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Ambiente e Educação**, Rio Grande, v.8, p. 37-54, 2003.
- LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trab. educ. saúde**, v. 11, n. 1, 2013.
- MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Tradução de Eloá Jacobina. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 128 p.
- _____. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 2. ed. rev. São Paulo: Cortez, 2007. 102 p.
- OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento – um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1997.
- VIGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. Petrópolis: Vozes, 1998.
- 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**. v.2, n.1, 20