

PERCEPÇÕES AMBIENTAIS EM UMA AULA DE CAMPO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: O QUE DIZEM OS ESTUDANTES.

ENVIRONMENTAL PERCEPTIONS IN A FIELD CLASS IN SCIENCE TEACHING: WHAT STUDENTS SAY.

Deovair Monteiro César

Instituto Federal do Espírito Santo
monteirocsar@gmail.com

Carlos Roberto Pires Campos

Instituto Federal do Espírito Santo
carlosr@ifes.edu.br

Resumo

A aula de campo tem sido praticada na educação básica e bastante discutida na academia, nos cursos de graduação e pós-graduação. A sensorialidade desenvolvida entre os participantes a partir da interlocução com o ambiente permite desencadear percepções nos sujeitos, as quais contextualizadas com os conceitos de ciências, podem promover considerável desenvolvimento cognitivo. Para Seniciato e Cavassan, (2004) as aulas de Ciências e Biologia, desenvolvidas em ambientes naturais, têm sido apontadas como uma metodologia eficaz tanto por envolverem e motivarem crianças e jovens nas atividades educativas, quanto por constituírem um instrumento de superação da fragmentação do conhecimento. Desta maneira, este trabalho buscou apresentar a percepção ambiental de um grupo de estudantes do 5º ano do ensino fundamental quanto às paisagens observadas durante aula de campo, relacionando-as aos conteúdos estudados no currículo de ciências. Os resultados foram organizados em gráficos para apresentar as progressões cognitivas dos estudantes em relação à sua concepção de ambiente. Suas observações e percepções sobre o ambiente e suas paisagens constituintes foram correlacionadas para identificar as predominâncias, as realidades dos ambientes e suas relações com os conteúdos estudados.

Palavras-chaves: percepção ambiental, aula de campo, ensino-aprendizagem, espaço educativo não-formal.

Abstract

Field classes, as a pedagogical strategy in basic schools, have been discussed in undergraduate and graduate programs. They help to develop the students' sensorialities because of their contact with the environment which allow to trigger their perceptions, and to contextualize the concepts of science, promoting cognitive development. For Seniciato & Cavassan (2004), Biological Sciences classes in natural environments have been identified as an effective methodology both because they involve and motivate children and young people in educational activities, and because they constitute an instrument to overcome the knowledge fragmentation. This work aimed to present 5th

grade students' of Basic School environmental perceptions concerned to observed landscapes in the field class with the contents studied in the Sciences curriculum, in order to promote its learning, from the point of view of educational practices.

Keywords: environmental perception, field class, teaching-learning, non-formal educational settings.

Introdução

Os caminhos do aprendizado no ensino de ciências, nas últimas quatro décadas no Brasil, possibilitaram algumas transformações epistemológicas e didático-pedagógicas, as quais favoreceram o desenvolvimento de práticas pedagógicas criativas, no que diz respeito ao desenvolvimento da sensorialidade acerca do ambiente, sem perder de vista os conceitos e conteúdos basilares do currículo de ciências.

Partindo do pressuposto da prática docente como coadjuvante da prática social e do ensino de ciências como espaço propício para aprendizagem de saberes para a vida, podemos apontar que a aula de campo promove percepções do ambiente, as quais, contextualizadas com os saberes do currículo escolar, constroem múltiplos conhecimentos. Existe uma estreita relação das aulas de campo com as atividades pedagógicas convencionais, as quais são consideradas estratégias de ensino denominadas de estudo do meio, sendo consideradas como ensino formal, pois se encontram totalmente relacionadas aos acontecimentos da sala de aula (ANASTASIOU e ALVES, 2004). Todavia, a aula de campo pode ser tomada como metodologia pedagógica na construção de conhecimentos e na compreensão das relações entre a realidade e os conteúdos estudados em sala de aula, quando ensejam atividades que possibilitem ao aluno envolver-se e interagir com situações reais (PAVANI, 2013; VIVEIRO; DINIZ, 2009).

Desta forma, Juan Pozo e Miguel Crespo problematizam:

[...] o currículo e ciências, desenvolvido por meio das atividades de aprendizagem e ensino, deve servir como uma autêntica ajuda pedagógica, uma via para que o aluno tenha acesso às formas de conhecimentos que por si mesmas alheias a ele ou, pelo menos, muito distantes. Essa redução da distância entre a mente do aluno e o discurso científico - ou, dito de outro modo, entre o conhecimento do cotidiano e o científico – requer a adoção de estratégias didáticas específicas dirigidas a essa meta. (POZO, CRESPO, 2009, p. 245).

Articular a teoria com a prática consciente tornam as aulas de campo um atrativo integrador do conhecimento, dotando o estudante de competências para analisar um mesmo objeto de estudo, a partir das contribuições de várias disciplinas (SILVA, SILVA, VAREJÃO, 2010).

De acordo, com os PCN (BRASIL, 1998), atualmente, é impensável desenvolver um ensino de Ciências de qualidade sem o planejamento de trabalhos de campo, articulados às atividades de classe. As aulas de campo são oportunidades para que os alunos descubram novos ambientes fora da sala de aula, incluindo a observação e o registro de imagens e/ou de entrevistas as quais poderão lhes ser de grande importância. Estas aulas também oferecem a possibilidade de um trabalho interdisciplinar, pois dependendo do conteúdo, podem-se abordar vários temas (MORAIS e PAIVA, 2009). A utilização

pedagógica de espaços não formais, com essas características, proporciona ao estudante a percepção de que fenômenos e processos naturais estão presentes no ambiente como um todo, não apenas no que ingenuamente é chamado de natureza.

De acordo com Edgar Morin (2003), vivenciamos uma crise de valores e de percepções, que pode ter suas raízes nos modos pelos quais grupos sociais pensaram e construíram suas relações com a natureza. O fato é a construção da representação simbólica de um ambiente independe somente das condições materiais que cercam o sujeito, mas também de conhecimentos e conteúdos afetivos, éticos e ideológicos, que condicionam sua própria percepção (SAHEB & ASINELLI-LUZ, 2006). Os estudos de percepção ambiental são importantes pois, por meio dos quais se toma consciência do mundo, e podem ser relacionados à aprendizagem e à sensibilização dos envolvidos nos processos de aprendizagem. Tomando a paisagem como o espaço que os olhos veem, o nariz cheira, o ouvido ouve e as mãos tocam (CARVALHO *et al.*, 2015, p.274) e dialogando com Menghini (2005), é possível indicar que o comportamento humano deriva de suas percepções do mundo, cada um reagindo de acordo com suas concepções e relação com meio, o qual permite diversas possibilidades de aprendizagens. Neste trabalho, consideramos o meio como espaço não-formal, conforme leciona Jacobucci (2008, p. 56) para quem podem ser considerados espaços não formais não institucionalizados os:

[...] ambientes naturais ou urbanos que não dispõem de estruturação institucional, mas onde é possível adotar práticas educativas, englobam a categoria Não-Instituições. Nessa categoria podem ser incluídos, teatro, parque, casa, rua, praça, terreno, cinema, praia, caverna, rio, lagoa, campo de futebol, dentre outros inúmeros espaços.

A mesma autora ainda acrescenta que os espaços não formais possuem forte potencial para a realização de uma ação educativa, razão pela qual fortalecem os vínculos do “estudante com o ambiente [...] sem cair no reducionismo e banalização dos conteúdos científicos e tecnológicos, propiciando uma cultura científica que capacite os cidadãos a discursarem livremente sobre Ciências (JACOBUCCI, 2008, p. 64)”

Dessa perspectiva, este trabalho busca apresentar a percepção ambiental de um grupo de estudantes do 5º ano do ensino fundamental de uma escola municipal de Anchieta, Espírito Santo e suas relações com o ensino de ciências desenvolvido em sala de aula. O estudo ainda identificou as noções de ambiente e as percepções ambientais dos estudantes quanto às paisagens estudadas na aula de campo e sua relação com os conteúdos curriculares de ciências.

Percurso Metodológico

Trata-se de um estudo de caso, tendo em vista suas características qualitativas, quanto à descoberta e descrição dos fatos observados no campo, os quais serão tratados na análise dos resultados. De acordo com Ludke e André, o estudo de caso possui as seguintes características: visa à descoberta; destaca a interpretação em contexto; descreve a realidade de forma completa usando uma diversidade de fontes; representa diferentes perspectivas presentes numa situação social e utiliza uma linguagem mais acessível do que os outros relatórios de pesquisa (LÜDKE e ANDRÉ, 1986).

A aula de campo foi utilizada neste trabalho como metodologia pedagógica, organizando assim o espaço-tempo do ambiente, dos sujeitos envolvidos e também dos conteúdos praticados em sala de aula, conforme Quadro 1. Foi aplicado um

questionário estruturado para coletar dados durante dois momentos - no pré e pós, aula de campo, os quais por sua vez, foram organizadas da perspectiva teórica adotada.

Momentos	Aulas	Conteúdos curriculares e interdisciplinaridade	Atividades
Pré-campo	2	Tecnologia Educacional. Língua portuguesa (Leitura e interpretação). Geografia (limites territoriais).	Viagem ao local de estudo no Google Earth. Planejamento para a saída a campo. Como se comportar em campo. Primeira aplicação de questionários. Pré-campo.
Campo	4	Ciências (Seres vivos, fatores bióticos e abióticos, ecossistemas e inter-relações ecológicas). Geografia (relevo, hidrografia, cidade). Língua portuguesa (relatório). Tecnologias (registros).	Observação e registro das paisagens (rochas, mar, rio, laguna, praia, animais, estradas, vegetação, casas e falésias) seus elementos naturais e antrópicos. Objetivo de registrar para produção de dados.
Pós-campo	2	Língua portuguesa (Leitura, escrita e interpretação). Artes (desenho/ilustração).	Segunda aplicação de questionários. Produção de textos e desenhos.

Quadro 1: Momentos da metodologia pedagógica e os conteúdos e estratégias nela presentes.

O Quadro 2 contém as questões aplicadas para colher a percepção dos estudantes em relação ao ambiente, de acordo com Reigota (1995), que considera as perspectivas naturalista, antropogênica e globalizante. Também identifica a predominância e a relação das observações das paisagens pelos estudantes, na aula de campo com os conteúdos do ensino de ciências ministrados em sala de aula. A questão 1 foi aplicada nos momentos pré-campo e pós-campo para avaliar as concepções sobre ambiente dos estudantes. A questão nº2 foi aplicada um para cada ambiente estudado, no pós-campo.

Nº1) Marque a alternativa abaixo para o que você entende como ambiente:				
A)	Ambiente são somente os aspectos naturais			
B)	Ambiente é o conjunto de recursos naturais que serve para o homem sobreviver.			
C)	Ambiente é a relação de troca entre a natureza e a sociedade.			
Esta questão objetiva identificar as noções de ambiente dos estudantes.				
Nº 2) Quais dos elementos abaixo você considera predominante nos ambientes estudados em campo e em sala de aula. Classificar em ordem crescente (1 a 10) de predominância.				
() Relevo	() Estradas	() Casas	() Animais	() Mar

() Vegetação	() Praias	() Laguna	() Rios	() Rochas
Objetivo: colher a percepção dos estudantes em relação ao ambiente e aos conteúdos estudados em sala.				

Quadro 2: Questões aplicadas nos diferentes momentos da aula de campo.

Sujeitos e local de estudo

Participaram deste estudo 40 estudantes de duas turmas do 5º ano do ensino fundamental e suas respectivas professoras, uma pedagoga e um professor instrutor do laboratório de ciências da “EMEF” Irmã Terezinha Godoy de Almeida, do município de Anchieta-ES. O local de estudo foi definido de acordo com os conteúdos ministrados em sala de aula e compreendeu três pontos de observação, de acordo com a Figura 1. Os lugares estudados foram marcados e classificados da seguinte maneira: Ponto A (PA), Ponto B (PB) e Ponto C (PC). Suas coordenadas e descrições são: PA (latitude 20°44'39.83"S e longitude 40°33'15.50"O), comunidade de Porto Grande, na divisa territorial entre os municípios de Anchieta e Guarapari; PB (latitude 20°47'53.71"S e longitude 40°34'46.41"O), comunidade de Ubu, na porção Sul da laguna de Mãe-bá, em Anchieta; PC (latitude 20°50'7.78"S e longitude 40°42'4.08"O), comunidade de Iriri, na Praia do Vidal, divisa territorial entre os municípios de Anchieta e Piúma.



Figura 1: Marcadores nos locais de estudo da aula de campo correspondente ao percurso dos limites territoriais de Anchieta com os municípios de Guarapari e Piúma.

Resultados e discussão

As questões aplicadas buscaram colher o olhar dos estudantes, a partir da interação com o ambiente e a partir das relações estabelecidas e praticadas no processo, sobretudo no campo. A figura 2 apresenta a maneira com os estudantes pensavam o ambiente no pré-campo. Cinco (5) estudantes compreendiam o ambiente com percepção globalizante, enquanto a maioria, dezoito (18), possuía uma concepção naturalista e dezessete (17) tinham concepção antropogênica.

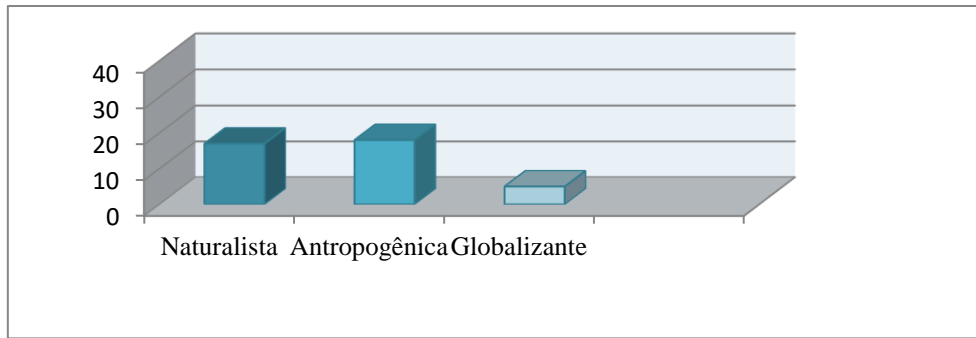


Figura 2: Concepções de ambiente dos estudantes antes dos momentos da aula de campo.

A questão Nº 1 (um) do Quadro 2 foi respondida pela totalidade do grupo dos participantes. Esta participação produziu uma amostra considerável para análise dos dados, considerando-se que, na aula de campo, os saberes construídos ensejaram a formação de um tecido de conhecimento. A figura 3 apresenta como os estudantes passaram a pensar no pós-campo sobre o assunto. Dez (10) estudantes continuavam a considerar a concepção naturalista, nove (9) estudantes sustentavam a concepção antropogênica e vinte e um (21) estudantes mudaram suas concepções para globalizante.

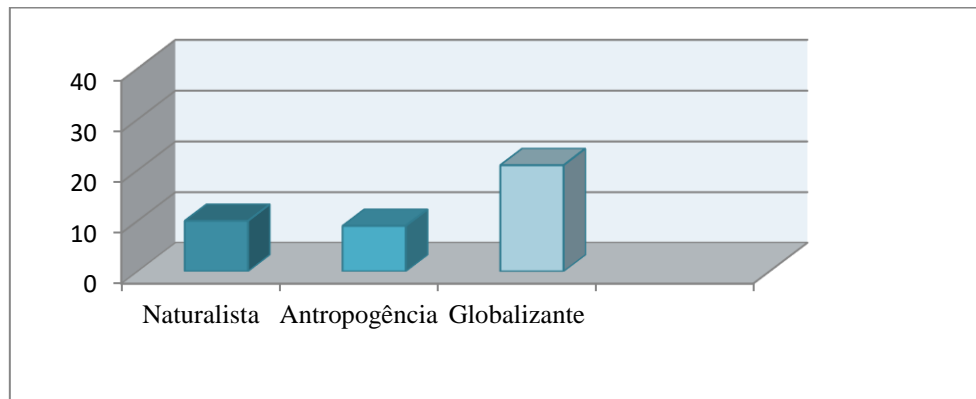


Figura 3: Concepções de ambiente dos estudantes no momento pós-campo da aula de campo.

A concepção globalizante sobre o ambiente da turma ao final de todo processo atingiu 52,2% e apresentou uma mudança de 42% dos participantes, na correlação das figuras 2 e 3. Ainda na correlação destas figuras, observamos a redução das concepções, naturalista, em 58,8% e antropogênica, em 50%. A seguir apresentamos as observações e percepções dos estudantes quanto aos ambientes estudados, sua predominância de paisagens e seus diálogos com os conhecimentos curriculares.

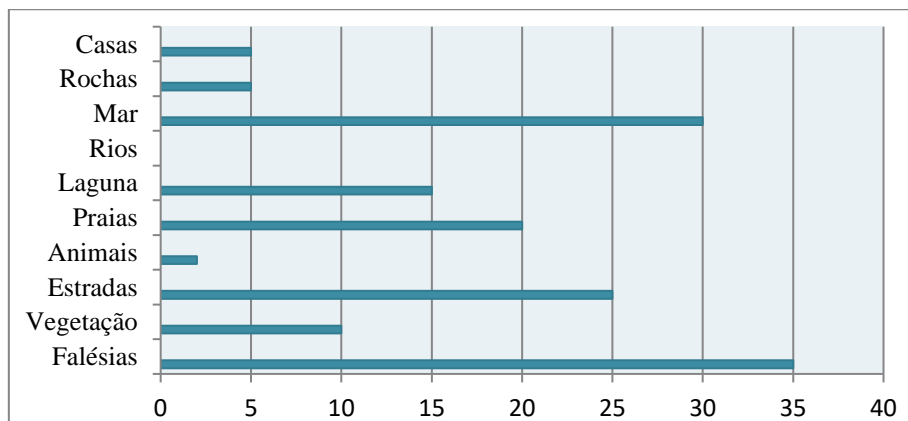


Figura 4: Predominância das paisagens dos ambientes estudados em sala de aula no (PA) – entre os bairros de Mãe-bá e Porto Grande.

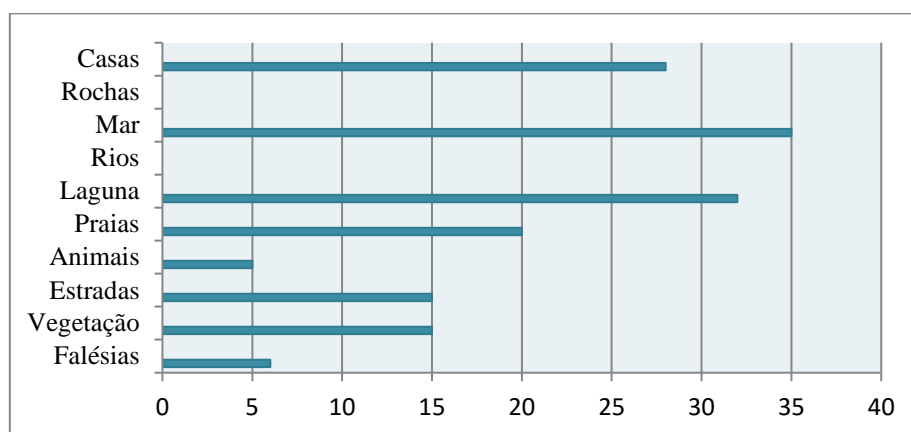


Figura 5: Predominância das paisagens dos ambientes estudados em sala de aula no (PB) – bairro de Ubu.

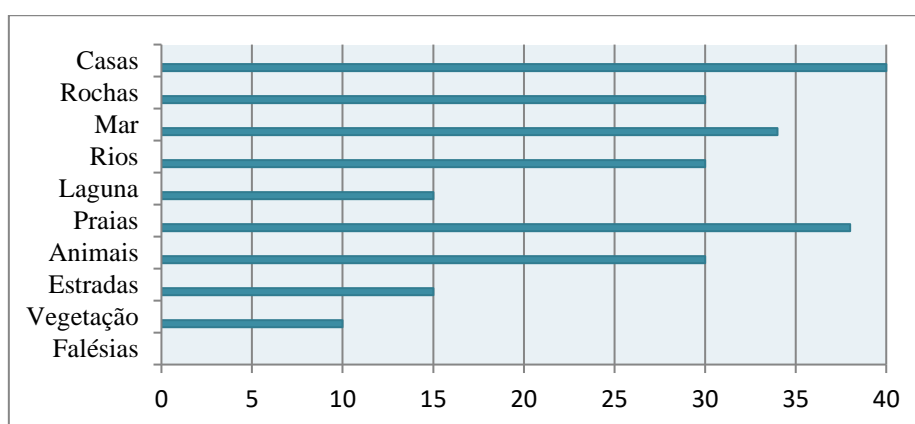


Figura 6: Predominância das paisagens dos ambientes em sala de aula no (PC) – bairros Iriri e Portinho, divisa entre Anchieta e Piúma.

A partir da correlação entre as paisagens dos três ambientes onde houve as investidas de campo e os conhecimentos construídos pelos estudantes com os conteúdos curriculares, percebemos que as observações e registros de campo convergem para uma leitura dos ambientes praticados, representando a realidade das paisagens e as percepções ambientais dos estudantes quanto à suas constituições naturais e artificiais. A figura 4 revela que o mínimo de 75% dos estudantes participantes consideram predominantes no (PA) as paisagens das falésias, mar e estradas e 50% consideram que as praias são predominantes, mesmo afirmando que não são frequentes por banhistas. As paisagens mar, lagunas e casas, no (PB) foram consideradas predominantes por no mínimo 70% dos estudantes, como mostra a figura 5. A figura 6 apresenta que o mínimo de 75% dos estudantes consideram as paisagens, casas, rochas, mar, rios, praia e animais como predominantes no (PC). Podemos refletir a partir desses dados, da perspectiva pedagógica da aula de campo, que as observações representam a realidade do espaço não-formal estudado e os depoimentos apresentados pelos estudantes na aula de campo revelam nuances relativas à apropriação do espaço-tempo das paisagens praticadas, como no caso do estudante “x”. Ao ser questionado pelo professor sobre porque considerou a paisagem “de casas”, predominante no (PC), ele respondeu: “Porque aqui é o bairro de Iriri, um lugar que mora muitas pessoas, ali do outro lado”. A narrativa do aluno “y” comprova que os ambientes observados eram percebidos e contextualizados com os conceitos curriculares: “Aqui (PC) tem muita tartaruga porque

elas ficam comendo peixinhos nas pedras, lá no fundo, perto da pedra, tem muita comida”.

Considerações Finais

A aula de campo conseguiu desenvolver percepções mais globalizantes e multidimensionais nos estudantes. As percepções e concepções de ambiente foram depuradas por meio de provocações durante a aula de campo. Uma das contribuições da prática pedagógica foi permitir articular o estudo do ambiente e das paisagens ao currículo escolar. A noção de espaço-tempo nos estudantes foi desenvolvida na aula de campo, tendo em vista que houve uma considerável mudança de concepção sobre o ambiente no que diz respeito à concepção globalizante, a qual (REIGOTTA, 1995) coloca o homem numa relação com os demais seres da natureza, sem pressupor seu poder dominante sobre a mesma, e engloba os diversos aspectos, entre os quais os naturais, políticos, sociais, econômicos, filosóficos e culturais. Entretanto, percebemos que existem concepções de ambiente, ainda descontextualizadas nos conteúdos e conceitos praticados em sala de aula. Os dados revelam que 50% dos estudantes consideram, após o processo, que suas concepções de ambiente são antropogênicas, o qual comprova ser fundamental desconstruir o reducionismo dos conteúdos curriculares e a fragmentação do processo ensino-aprendizagem no ensino de Ciências.

Referências

- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: **ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 138p. (terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental).
- JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. Em extensão, Uberlândia, v.7, 2008.
- ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. Estratégias de ensinagem. In: ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. (Orgs.). *Processos de ensinagem na universidade. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. 3. ed. Joinville: Univille, 2004. p. 67-100.
- SAHEB, D.; ASINELLI-LUZ, A. As representações de meio ambiente de professores e alunos e a Pedagogia de projetos: **um estudo de caso em classes de alfabetização**. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. v. 16, jan-jun, 2006, pp. 163-178. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vol16/art12v16.PDF>>. Acesso em 11 out. 2010.
- SILVA, J. S. R.; SILVA, M. B.; VAREJÃO, J. L. Os (des)caminhos da educação: a importância do trabalho de campo na Geografia. **Vértices**. Campos dos Goytacazes, v.12, n.3, p. 187-197, set./dez. 2010.
- REIGOTA, M. Meio Ambiente e representação social. São Paulo: Cortez, 1995.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1993.
- SENICIATO, T; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências – **um estudo com alunos do ensino fundamental**. Ciência & Educação, v. 10, n. 1, p. 133-147, mar. 2004.
- 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, p. 1-12, 2009. Disp. em: http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0109_viveiro.pdf. aces: 27/01/2017.
- POZO, J. I; CRESPO, M. A. G. A aprendizagem e o ensino de ciências: **do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- MORAIS, M. B.; PAIVA, M. H. Ciências: ensinar e aprender. B. Horizonte: Dimensão, 2009.
- MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução Eloá Jacobina. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- MENGHINI, F. B. As trilhas interpretativas como recurso pedagógico. Dissertação de Mestrado. Universidade do Vale do Itajaí, 2005.