

As atividades de campo no ensino de ciências:

reflexões a partir das perspectivas de um grupo de professores

Alessandra Aparecida Viveiro
Renato Eugênio da Silva Diniz

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

NARDI, R. org. *Ensino de ciências e matemática, I: temas sobre a formação de professores* [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 258 p. ISBN 978-85-7983-004-4. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial-ShareAlike 3.0 Unported.

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição - Uso Não Comercial - Partilha nos Mesmos Termos 3.0 Não adaptada.

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.

2

AS ATIVIDADES DE CAMPO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: REFLEXÕES A PARTIR DAS PERSPECTIVAS DE UM GRUPO DE PROFESSORES

*Alessandra Aparecida Viveiro*¹

*Renato Eugênio da Silva Diniz*²

Introdução

A diversificação das modalidades didáticas na prática pedagógica pode atender a distintas necessidades e interesses dos alunos e contribuir para motivá-los e envolvê-los no processo de ensino/aprendizagem. A motivação é fundamental para que ocorra uma aprendizagem significativa e, além disso, não há um único caminho que conduza com segurança à aprendizagem, pois são inúmeras as variáveis que se interpõem nesse processo. Assim, o pluralismo de estratégias pode garantir maiores oportunidades para a construção do conhecimento ao fornecer aos alunos diferentes abordagens do conteúdo, ou seja, os alunos vivenciam um maior número de atividades que melhor os ajudem a compreender o tema estudado (Sanmartí, 2002; Bueno, 2003).

Dentre as diversas estratégias a que o professor da área das Ciências pode recorrer (aulas expositivas, discussões, demonstrações, aulas práticas de laboratório, entre outras), a atividade de campo pode constituir uma excelente alternativa metodológica que permite explorar múltiplas possibilidades de aprendizagem dos alunos, desde que bem planejada e elaborada.

1 Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Faculdade de Ciências, *campus* de Bauru, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp). Grupo de Pesquisa Formação e Ação de Professores de Ciências e Educadores Ambientais.

2 Docente do Departamento de Educação, Instituto de Biociências e do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência. Faculdade de Ciências, *campus* de Bauru, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp). Grupo de Pesquisa Formação e Ação de Professores de Ciências e Educadores Ambientais.

Deste modo, a presente pesquisa teve como objetivo geral identificar e problematizar como um grupo de professores insere a Visita Científica à Bacia Hidrográfica do Rio Itaqueri – uma atividade de campo monitorada promovida pelo Centro de Divulgação Científica e Cultural da Universidade de São Paulo (CDCC/USP) – em sua prática pedagógica, visando discutir o papel das atividades de campo como estratégia no ensino das Ciências e na Educação Ambiental (EA). Para tanto, os seguintes objetivos específicos foram definidos: identificar o que motiva os professores a realizar uma atividade de campo e como a inserem em sala de aula, investigando se existe relação com os conteúdos programáticos; investigar se essas atividades mobilizam professores de diferentes áreas na exploração de suas potencialidades ou restringem-se ao universo do professor que sai a campo com seus alunos; conhecer os entraves com os quais se deparam esses professores.

As atividades de campo no processo educativo

Fernandes (2007, p.22) define atividade de campo em Ciências como “toda aquela que envolve o deslocamento dos alunos para um ambiente alheio aos espaços de estudo contidos na escola”.

Quando nos referimos às atividades de campo no ensino de Ciências, nos reportamos à ideia de uma estratégia de ensino em que se substitui a sala de aula por outro ambiente, natural ou não, onde existam condições para estudar as relações entre os seres vivos ali presentes, incluindo a interação do homem nesse espaço, explorando aspectos naturais, sociais, históricos, culturais, entre outros. Pode ocorrer em um jardim, uma praça, um museu, uma indústria, uma área de preservação, um bairro, incluindo desde saídas rápidas ao entorno da escola até viagens que ocupam vários dias.

É interessante mencionar que, embora o contato direto do aluno com o ambiente na educação escolar soe como uma modalidade nova, graças a sua tímida inserção como prática pedagógica, sua utilização teve início há um tempo considerável. No cenário internacional, em 1946, o *Field Studies Council of Britain* fundou o primeiro centro objetivando desenvolver trabalhos de campo em uma perspectiva educacional. Foi o movimento da Escola Nova que formalizou e sistematizou uma proposta concreta para que os trabalhos de campo figurassem como proposta pedagógica, quando o estu-

do do meio passou a ser aceito como importante componente no processo educacional e as atividades de campo ganharam destaque (Morrison, 1974; Carson, 1978 apud Carvalho, 1989).

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 em uma 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).

Muitos autores ressaltam as potencialidades das atividades de campo. Carbonell (2002), citando Gardner (2000), discute que a mente tem a capacidade de aprender e reter melhor as informações quando o corpo interage de maneira ativa na exploração de lugares, enquanto experiências em que o sujeito é passivo tendem a ter impacto de curta duração e atenuam-se com o tempo. Assim, afirma que

são necessários espaços físicos, simbólicos, mentais e afetivos diversificados e estimulantes (...), aulas fora da classe, em outros espaços da escola, do campo e da cidade. Porque o bosque, o museu, o rio, o lago (...), bem aproveitados, convertem-se em excelentes cenários de aprendizagem (Carbonell, 2000, p.88).

As atividades de campo permitem o contato direto com o ambiente, possibilitando que o estudante se envolva e interaja em situações reais, confrontando teoria e prática, além de estimular a curiosidade e aguçar os sentidos. Além disso, uma atividade de campo permite que “o aluno se sinta protagonista de seu ensino, que é um elemento ativo e não um mero receptor de conhecimento” (De Frutos et al., 1996, p.15).

Para além de conteúdos específicos, uma atividade de campo permite também estreitar as relações de estima entre o professor e seus alunos, favorecendo um companheirismo resultante da experiência em comum e da convivência agradável entre os sujeitos envolvidos que perdura na volta ao ambiente escolar.

Entretanto, embora possam fornecer importantes contribuições à educação escolar, a forma como são desenvolvidas pode limitar a exploração plena das potencialidades que as caracterizam. Em muitas atividades de campo, o estudante se vê parte de processos semelhantes aos que se estabelecem no interior das salas de aula, havendo quase uma transferência

das aulas expositivas para fora da classe. Atividades educativas nas quais o educando interage com o ambiente, de modo que as características do meio sejam de fato fundamentais para a atividade e não apenas configurem um cenário distante, um palco que pode ser substituído por outro qualquer, necessitam de reflexão para que sejam práticas qualitativamente mais empregadas (Pegoraro, 2003).

É importante salientar que uma atividade de campo compreende não só a saída propriamente dita, mas as fases de planejamento, execução, exploração dos resultados e avaliação. Limitar essa atividade apenas à visita constitui-se em um desperdício das potencialidades passíveis de serem trabalhadas por meio dessa modalidade didática.

Lopes e Allain (2002) lembram que a complexidade que envolve uma atividade de campo, em que os educandos se deparam com uma grande quantidade de fenômenos que ainda não compreendem, pode confundilos na construção do conhecimento; lidar com essa complexidade requer o prévio estabelecimento de objetivos claros, além de um educador bem preparado. O professor “deve conhecer o produto e o processo que se dispõe a compartilhar com seus estudantes” (Bueno, 2003, p.50). Sobretudo, os alunos devem saber que a saída não é apenas lazer, mas outra forma de aprender e conhecer lugares, novos ou não (Carvalho, 1989).

A escolha do local para uma aula de campo também é importante. Quanto maior for a diversidade do ambiente escolhido para o estudo, maior a gama de conteúdos que poderão ser tratados, enriquecendo-se assim o contexto das aulas (Carvalho, 1989). No caso das visitas monitoradas oferecidas por uma instituição, com um itinerário predeterminado, o trabalho do educador é aparentemente facilitado, uma vez que se supre a necessidade de que conheça detalhadamente todo o ambiente visitado. Entretanto, De Frutos, juntamente com outros autores (1996), lembra que, frequentemente, o conteúdo abordado durante uma visita desse tipo não é totalmente adequado aos objetivos de cada série e de cada professor. Portanto, sugere que o educador aproveite as informações trabalhadas pelos guias ou monitores e proponha tarefas a serem realizadas durante a atividade de campo, de modo a adequar ao máximo a visita às suas necessidades.

As atividades de campo podem ser utilizadas também como importante estratégia em programas de EA, uma vez que o contato com o ambiente permite a sensibilização acerca dos problemas ambientais. Além disso, sur-

gem oportunidades de reflexão sobre valores, imprescindíveis às mudanças comportamentais e, sobretudo, atitudinais (Carvalho, 1998).

Assim, uma caminhada nos arredores da escola, por exemplo, pode constituir uma ótima atividade para desencadear um programa de EA a partir da observação e exploração dos problemas locais. Conhecimentos de todas as áreas podem ser acionados para a compreensão e a discussão sobre o entorno ambiental. É importante salientar que o ensino interdisciplinar no campo ambiental deve focar o “estudo das relações entre processos naturais e sociais, dependendo da capacidade das Ciências para articular-se, oferecendo uma visão integradora da realidade” (Leff, 2001, p.228). Nessa perspectiva, a interdisciplinaridade “se traduz como um trabalho coletivo que envolve conteúdos, disciplinas e a própria organização da escola” (Loureiro, 2004, p.76).

Para que isso se concretize, no entanto, não é possível pensar em EA no currículo dos diferentes componentes curriculares, inclusive em Ciências, como um *apêndice* – onde o ambiente é visto como um complemento dos conteúdos programáticos convencionais –, ou como *eixo paralelo* – onde os conteúdos ambientais são abordados por meio de projetos extracurriculares de forma paralela e desconexa. É preciso pensar a EA como *eixo integrador*, tomando-se “o ambiente como tema gerador, articulador e unificador, programático e metodológico, de todo o currículo de Ciências” (Amaral, 2001, p.90).

Ao pensar em EA como uma prática educativa, é preciso inserir as atividades de campo dentro de um horizonte onde o ambiental “é pensado como sistema complexo de relações e interações da base natural e social e, sobretudo, definido pelos modos de sua apropriação pelos diversos grupos, populações e interesses sociais, políticos e culturais que aí se estabelecem” (Carvalho, 2001, p.45). Nesse contexto, há uma nova ênfase para a educação escolar diante da necessidade de repensar as relações entre sociedade e natureza, quando as atividades de campo são

[...] fundamentais à compreensão das questões ambientais em sua complexidade, propiciando uma visão articulada das diferentes esferas de repercussão de um problema ambiental em estudo. Isto favorece a compreensão dos problemas socioambientais na escola, bem como contribui para a formação de cidadãos críticos e participativos em busca da melhoria da qualidade de vida (Santos; Compiani, 2005, p.2).

Desse modo,

[...] apoiados na observação direta da realidade (...), os alunos podem fazer uma releitura crítico-construtiva [da] (...) realidade, identificar seus problemas socioambientais, estabelecer relações entre as informações levantadas, bem como elaborar propostas para a transformação da mesma (op. cit., p.5).

A visita científica à Bacia Hidrográfica do Rio Itaqueri

O Programa de Visitas foi criado em 1986, como sugestão de um grupo de professores que participavam de um curso de formação continuada oferecido pelo CDCC/USP em conjunto com o Centro de Recursos Hídricos e Ecologia Aplicada (CRHEA/EESC/USP). As atividades de campo eram uma das estratégias utilizadas no curso que utilizava como área de estudo a Bacia Hidrográfica do Rio Itaqueri (Tundisi; Schiel, 2003). No decorrer do tempo, diversas reestruturações foram realizadas, com a criação de materiais de apoio ao professor, maquetes e fichas de avaliação, além de alterações no roteiro.

A atividade é realizada em uma área rural pertencente às cidades de São Carlos, Itirapina e Brotas, no interior do Estado de São Paulo, onde os participantes têm contato com diferentes ambientes (cerrado, monocultura de vegetação exótica, mata ciliar e diversos corpos d'água) e os impactos causados pela ocupação humana, fornecendo elementos para reflexões sobre problemas ambientais relacionados a diversos temas, como a degradação das matas nativas para exploração agropecuária, impactos ocasionados pela substituição da mata nativa (cerrado) por uma monocultura exótica (*Pinus sp*), a construção de uma represa, entre outros aspectos. Também se visita um criadouro conservacionista, onde os estudantes podem conhecer animais silvestres nativos ameaçados de extinção (Santos; Viveiro; Silva, 2002).

Os professores recebem um material de apoio e preenchem uma ficha de inscrição que contém informações como, por exemplo, quais objetivos pretendem alcançar, como pretendem trabalhar o assunto em sala de aula, quais os temas que gostariam que fossem abordados e de que forma costumam avaliar seus alunos mediante o que foi visto durante a visita, para que os monitores saibam com antecedência sobre o público com o qual irão trabalhar. Ao final da visita, o professor preenche uma ficha de avaliação onde são colocados os pontos positivos e negativos observados, sua opinião sobre

a adequação da linguagem utilizada e alcance dos seus objetivos, entre outros fatores. Os monitores também preenchem uma ficha, apontando itens como a participação dos alunos e professores, interesse, problemas ocorridos etc.. Todo o material é arquivado no setor responsável pela atividade.

Metodologia

A pesquisa foi norteada por uma abordagem qualitativa (Triviños, 1987; Bogdan; Biklen, 1991; Minayo, 2000) e caracterizou-se como um estudo de caso. A visita científica à Bacia Hidrográfica do Rio Itaqueri foi escolhida como foco da pesquisa por ser uma atividade de campo utilizada por muitos professores de diferentes áreas, de São Carlos e também de outros municípios, ao longo de vários anos.

Realizou-se um levantamento dos professores que participavam da atividade com certa assiduidade a partir das fichas de inscrição e avaliação preenchidas por professores e monitores desde o ano de 1995. Foram selecionados nove professores que realizavam a visita há, no mínimo, cinco anos, procurando assegurar que os entrevistados fossem educadores que, sem dúvidas, utilizassem as atividades de campo com certa regularidade em sua prática pedagógica. Minayo (2000, p.102) afirma que, em uma amostragem qualitativa, é importante que os envolvidos “contenham o conjunto das experiências e expressões que se pretende objetivar com a pesquisa”.

Após contato e exposição do trabalho, sete professores participaram de entrevistas semiestruturadas. Embora se observe distinção de gênero no grupo de professores (quatro do sexo masculino e três do feminino), isso não foi objeto de análise nessa investigação, que focalizou o grupo no seu conjunto. Para tanto, e de modo a garantir a não identificação dos sujeitos, estes foram nomeados como P1, P2, P3, P4, P5, P6 e P7.

A análise das entrevistas incidiu sobre os seguintes aspectos: como os professores utilizam a visita em sala de aula, incluindo a avaliação da atividade e a interação com outros docentes; qual a motivação para que realizem essa atividade de campo; quais as dificuldades com as quais se deparam para realizá-la. Desenvolveu-se uma narrativa explanatória, utilizando trechos das entrevistas para exemplificação e organizando as principais características em quadros-síntese.

Resultados e discussão

Breve caracterização dos docentes

No Quadro 1, tem-se a formação inicial dos professores que participaram da pesquisa, acompanhada do ano em concluíram o curso em nível de graduação.

Quadro 1 – Formação inicial dos professores.

PROFESSOR	GRADUAÇÃO	
	CURSO	ANO
P1	Ciências Biológicas (Habilitação em Biologia e Ciências)	1998
P2	Estudos Sociais (Habilitação em Geografia)	1991
P3	Ciências (Habilitação em Química)	1972
P4	Pedagogia	1994
P5	Ciências (Habilitação em Química)	1974
P6	Ciências Biológicas (Habilitação em Biologia e Ciências)	1976
	Pedagogia	1979
P7	Física	1985

No Quadro 2, estão organizados os dados relacionados à atuação em sala de aula, com ano de ingresso na carreira do magistério, componentes curriculares ministrados e carga horária semanal de trabalho.

Quadro 2 – Atuação em sala de aula.

PROFESSOR	INÍCIO DA ATUAÇÃO EM SALA DE AULA	COMPONENTE(S) CURRICULAR(ES) MINISTRADO(S)		CARGA HORÁRIA SEMANAL (horas/aula)
		EF	EM	
P1	2000	Ciências	Biologia	25
P2	1992	Geografia	–	27
P3	1973	Ciências	Química	60
P4	1992	–	Didática	29
			Conteúdos Metodológicos de Língua Portuguesa	
P5	1975	Ciências	Química	33
P6	1976	Ciências	Biologia	variável
P7	1982	Ciências (8ª série)	Física	56

Observa-se um predomínio dos professores com muitos anos de carreira e formação inicial diversificada. Os componentes curriculares ministrados pelos professores eram variados, atuando no Ensino Fundamental (EF) e Médio (EM) – aqueles citados por P4 referem-se à grade curricular do agora extinto Centro de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (Cefam). A carga horária semanal de alguns professores era excessiva – caso de P3 e P7. Aposentado, P6 atuava em caráter eventual, não tendo por isso uma carga horária fixa.

Inserção da visita na prática pedagógica

O contato inicial dos professores com a atividade de campo realizada pelo CDCC/USP foi variado. Os professores P3, P5 e P6 participaram dos cursos que originaram o Programa de Visitas e, disseram ter, desde então, realizado sempre a atividade com seus alunos. Os demais professores – P1, P2, P4 e P7 – conheceram o Programa por meio de outros professores que já haviam participado da visita. Os professores P4 e P7 disseram realizar a visita desde 1999, e os professores P1 e P2, desde 2000. Sem exceção, comentaram que as séries em que trabalhavam e a disponibilidade de tempo e recursos financeiros eram alguns dos fatores que determinavam a realização da atividade. Em geral, todas as classes de uma mesma série em que o professor ministrava aulas realizavam a visita em um mesmo ano.

Algumas falas ilustram a forma como os professores exploram a visita em sala de aula:

Você tem tanto os itens trabalhados em sala de aula como novos itens que aparecem no dia, no campo... (P1)

A gente dá toda teoria em sala de aula, a explicação e tudo mais, e depois a gente leva pra conhecer, pro aluno interagir. (...) No retorno, nas aulas seguintes (...), nós vamos trabalhar de uma forma mais aprofundada. Então, a gente trabalha mais depois da visita. (P2)

Porque você mexe com Ecologia. Aí você fala da mata ciliar, bacia hidrográfica... (...) A professora de Geografia também trabalha essa parte. Então acho que a gente dá mais uma retocada geral pra eles relembrem... (P5)

Em síntese, tem-se o seguinte quadro:

Quadro 3 – Inserção da visita científica à Bacia Hidrográfica do Rio Itaqueri na prática pedagógica.

PROFESSOR	FINALIDADE
P1 – P2 – P3 – P5	complementação / ilustração / fixação de conteúdos.
P3	oportunidade para trabalhar novos conteúdos (relacionados à visita).
P4	formação de professores.
P6	ponto de partida para exploração de conteúdos.
P7	proporcionar contato com o ambiente natural.

Nenhum professor mencionou inserir as atividades de campo como estratégia para trabalhar com EA, apesar das potencialidades já discutidas.

Quando indagados sobre a avaliação das visitas, os professores demonstraram julgar ser uma etapa importante do trabalho, por favorecer o comprometimento dos alunos com o trabalho desenvolvido (P1) e fornecer informações sobre a aprendizagem acerca dos conteúdos abordados durante a atividade. Os professores P2 e P3 estimulavam a produção de materiais para que os estudantes apresentassem ao restante da comunidade escolar aquilo que vivenciaram e aprenderam. Além disso, P3 utilizava como instrumentos de avaliação os trabalhos produzidos a partir da exploração dos dados coletados em campo.

... vamos trabalhar com mais textos, com perguntas sobre o passeio, com atividades que serão expostas, mural de fotografias. (...) Avaliações com atividades que serão expostas na escola. (P2)

Aqui, na sala de aula, eu costumo trabalhar em forma de um gráfico... Um trabalho... Em cartaz... (...) [Depois] expõe o trabalho... (P3)

Segundo P4, mais que conteúdos específicos, avaliava a criatividade e coerência das propostas apresentadas pelos estudantes de magistério. Já P7 disse não realizar nenhum tipo de avaliação. Apesar disso, foi possível perceber que esta ocorria, ainda que “informalmente”. Ao discutir com os alunos sobre os temas abordados na visita, averiguando a satisfação/insatisfação com a atividade, levantar pontos que julgaram mais interessantes etc., o professor poderia avaliar o aproveitamento dos estudantes e perceber conhecimentos construídos acerca dos conteúdos trabalhados.

No que tange a exploração da visita por outros professores da escola e a interação na equipe escolar para uma abordagem interdisciplinar, somente P2 e P5 assinalaram positivamente, indicando que “os conteúdos” eram trabalhados em outros componentes curriculares, o que não implicava que a atividade fosse explorada por outros docentes; os conteúdos abordados durante a visita científica à Bacia Hidrográfica do Rio Itaqueri permeiam, sobretudo, os componentes de Geografia, Biologia, Ciências e, portanto, qualquer professor poderia tratar desses assuntos utilizando-se de outras estratégias. Os demais professores revelaram uma prática pedagógica solitária em relação às atividades de campo.

Estímulo para a realização de uma atividade de campo

Predominava como elemento motivador o fato de uma atividade de campo ser um *facilitador do processo de ensino e aprendizagem*, fator indicado pelos professores P2, P4, P5 e P6.

Eu acho que a aprendizagem é efetiva mesmo... A gente percebe que não tem aquela coisa meio que decorada... Eles aprenderam... (P2)

Por mais que você faça, você não vai transmitir a realidade para o aluno se você não levar... (P4)

Porque eles guardam mais fácil as coisas. Você falar é uma coisa... Você levar para ver é diferente. (P5)

... uma visita dessa recompensa quase um bimestre de aulas pra você dar. (...) A aula de campo é uma maneira de eu passar tudo o que eu quero pra eles. (...) Fica muito mais fácil deles aprenderem. (P6)

A *motivação* mediante o contato dos alunos com o ambiente natural, em uma atividade que foge à rotina escolar, surgiu nas falas dos professores P1, P2 e P5 como estímulo para realizarem atividades de campo.

Eu acho que esses tipos de visitas são válidos porque você motiva o aluno. (P1)

Eu sinto que eles ficam empolgados, todos gostam... (P2)

A *complementação de conteúdos* que pode ocorrer a partir dessas atividades apareceu na fala dos professores P1, P2 e P3.

Então, surgem perguntas novas que não surgiram na sala de aula. (...) Eu acho que isso é válido também pra complementar o assunto que você tá tratando. (P1)

A gente dá toda a teoria em sala de aula, a explicação e tudo mais, e depois a gente leva pra conhecer, pro aluno interagir... (P2)

Complementa... complementa, não! Vou dizer que interage com o que é dado em sala de aula. (P3)

O professor P7 tinha como motivação principal para realizar uma atividade de campo o fato de esta proporcionar o contato com o ambiente natural, permitindo despertar nos alunos sensações (de afeto, interesse ou desinteresse) pelo meio que visitavam. Segundo ele, isso poderia contribuir na decisão dos alunos em seguir ou não, no futuro, uma carreira ligada às Ciências da Natureza e que exigisse, em sua prática, o contato direto com o ambiente natural.

Em síntese, tem-se o seguinte quadro:

Quadro 4 – Estímulo para a realização da visita.

PROFESSOR	ELEMENTO MOTIVADOR
P2 – P4 – P5 – P6	A atividade constituir um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.
P1 – P2 – P5	Motivação dos estudantes.
P1 – P2 – P3	Possibilidade de complementar conteúdos.
P7	Proporcionar contato com ambiente natural para despertar sensações (boas ou ruins) em relação ao meio.

Entraves para a realização de atividades de campo

Diversos entraves à realização das atividades de campo foram apontados pelos professores. As principais dificuldades foram sintetizadas no Quadro 5.

Quadro 5 – Entraves à realização de atividades de campo.

PROFESSOR	ENTRAVE
P1 – P3	Indisciplina dos alunos.
P2 – P7	Custo elevado.
P2 – P3	Carência de tempo (alunos e professores).
P5	Responsabilidade excessiva.
P4 – P5	Falta de apoio dos colegas e/ou direção.
P3	Entraves burocráticos.

A carência de tempo para preparo da atividade de campo talvez seja um dos mais fortes problemas levantado pelos professores, que limitava ou até impossibilitava a realização de atividades extraclasse. Para que uma atividade de campo seja devidamente aproveitada, deve ter uma boa preparação, desde a escolha do local – que deve ser de conhecimento prévio do professor –, a organização do transporte, entre outras etapas já mencionadas anteriormente. No caso da visita oferecida pelo CDCC/USP, utiliza-se mais de um período (manhã e parte da tarde) para a realização de todo o roteiro, o que impossibilitaria alguns alunos de participar da atividade, como discutiu P2. Naturalmente, o professor pode oferecer alternativas para que esses alunos trabalhem os temas abordados durante a visita, mas certamente nada substituirá o contato direto com o ambiente.

A ausência de professor substituto para suprir as aulas nas demais salas em que o professor atua, sobretudo em escolas estaduais, parece constituir também um sério entrave à realização de atividades de campo. Muitas vezes, os próprios docentes que estão na escola recusam-se a ministrar aulas em salas nas quais não são professores, e o sistema organizacional também não permite substituições. Nesse sentido, os professores P4 e P5 salientaram a ausência de apoio dos colegas. Segundo eles, muitos associam as atividades de campo a passeios que o professor estaria fazendo para deixar de dar aulas. Isso é bastante desanimador, ao considerar-se que uma atividade de campo bem preparada e explorada exige muito do professor – em tempo, dedicação etc.

A indisciplina surge como fator que também inibe o professor de sair da sala com os alunos. Na maioria das vezes, apenas um professor acompanha a turma. Para classes indisciplinadas em sala de aula, é temeroso para o professor levar esses alunos para um ambiente aberto, onde o controle da classe ficaria ainda mais difícil. Embora o comportamento possa ser diferente, graças à novidade representada pela atividade, é fator preocupante. Além disso, o número elevado de alunos por sala dificulta o controle, como ressaltou P1. Além disso, a responsabilidade que o professor tem de assumir com relação aos alunos ao sair da escola também pesa desfavoravelmente.

No caso específico da visita oferecida pelo CDCC/USP, o ônibus é fornecido gratuitamente para as escolas públicas ou que comprovem não ter fins lucrativos. Entretanto, esse serviço é oferecido somente para escolas do próprio município. O custo elevado do transporte aparece, então, como outro fator limitante para a realização das visitas, como apontou P7.

Considerações finais

Os professores que participaram da pesquisa enfatizaram a importância das atividades de campo como estratégia de ensino, embora a exploração ainda ocorresse de maneira limitada. De modo geral, a visita oferecida pelo CDCC/USP era utilizada para complementação e/ou ilustração de conteúdos conceituais abordados em sala de aula. Além disso, em geral, somente o professor explorava a atividade, de forma isolada, sem interação com os demais docentes. Por mais que se fale em interdisciplinaridade, parece mesmo que ainda é escasso o diálogo entre as áreas. E por isso, quem sabe, as atividades de campo não apareceram, na fala desses professores, associadas a programas de EA.

Além disso, apesar de realizarem com certa assiduidade a visita, apontaram entraves burocráticos, financeiros, carência de tempo para preparo e o preconceito de outros educadores para com aqueles que recorrem a atividades dessa natureza, entre outros problemas. Esses fatores podem sinalizar a razão de ter-se um grupo tão pequeno de professores como usuários frequentes da atividade, constituído por profissionais com vários anos de atuação no magistério.

Para superação dessa realidade, acredita-se que a formação inicial e continuada de professores possa colaborar na preparação docente para a adequada inserção de uma pluralidade de estratégias de ensino na prática pedagógica, incluindo as atividades de campo. Entretanto, mais que diversificar estratégias, é preciso trabalhar no sentido de explorá-las em toda sua potencialidade, proporcionando uma formação crítica que permita ao professor ter autonomia e iniciativa para superar entraves, procurando articular toda a equipe escolar, o que poderá favorecer também o desenvolvimento de programas de EA a partir das atividades de campo voltados à transformação da realidade.

Referências bibliográficas

- AMARAL, I. A. Educação ambiental e ensino de ciências: uma história de controvérsias. *Pro-Posições*, Campinas, v.12, n.1, pp.73-93, mar. 2001.
- 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, pp.111-128, 1987.

- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Portugal: Porto Editora, 1994. (Coleção Ciências da Educação).
- BUENO, A. de P. La construcción del conocimiento científico y los contenidos de ciencias. In: ALEIXANDRE, M. P. J. (Coord.) *Enseñar ciencias*. Barcelona: Editorial GRAÓ, pp.33-54, 2003.
- CARBONELL, J. *A aventura de inovar: a mudança na escola*. Porto Alegre: Artmed, 2002. (Coleção Inovação Pedagógica)
- CARVALHO, I. C. M. *Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental*. Brasília: IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998. (Cadernos de Educação Ambiental)
- _____. Qual educação ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v.2, n.2, 2001.
- CARVALHO, L. M. *A temática ambiental e a escola do 1º grau*. São Paulo, 1989. 286 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 1989.
- DE FRUTOS, J. A. et al. *Sendas ecológicas: un recurso didáctico para el conocimiento del entorno*. Madrid: Editorial CCS, 1996.
- FERNANDES, J. A. B. *Você vê essa adaptação? A aula de campo em ciências entre o retórico e o empírico*. São Paulo, 2007. 326p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- LEFF, E. *Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Petrópolis: Vozes, 2001.
- LOPES, G. C. L. R.; ALLAIN, L. R. Lançando um olhar crítico sobre as saídas de campo em biologia através do relato de uma experiência. In: ENCONTRO PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA, 8, 2002, São Paulo. *Anais...* São Paulo: FEUSP/USP, 2002. 1 CD-ROM.
- LOUREIRO, C. F. B. *Trajatória e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2004.
- MINAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 7. ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 2000. (Saúde em debate; 46)
- PEGORARO, J. L. *Atividades educativas ao ar livre: um quadro a partir de escolas públicas da região de Campinas e dos usos de área úmida urbana com avifauna conspícua (Minipantanal de Paulínia - SP)*. São Carlos, 2003. 307p. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003.
- SANMARTÍ, N. *Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria*. Madrid: Síntesis Educación, 2002.
- SANTOS, S. A. M.; VIVEIRO, A. A.; SILVA, I. G. A excursão como recurso didático no ensino de biologia e educação ambiental. In: ENCONTRO PERS-

- PECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA, 8, 2002, São Paulo. *Anais...* São Paulo: FEUSP/USP, 2002. 1 CD-ROM.
- SANTOS, V. M. N.; COMPIANI, M. Formação de professores: desenvolvimento de projetos escolares de educação ambiental com o uso integrado de recursos de sensoriamento remoto e trabalhos de campo para o estudo do meio ambiente e exercício da cidadania. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005, Bauru. *Anais...* Bauru: ABRAPEC, 2005. 1 CD-ROM.
- TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.
- TUNDISI, J. G.; SCHIEL, D. A bacia hidrográfica como laboratório experimental para o ensino de ciências, geografia e educação ambiental. In: SCHIEL, D. et al. (Org.). *O estudo de bacias hidrográficas: uma estratégia para educação ambiental*. 2. ed. São Carlos: RiMa, pp.3-8, 2003.