

## A EXPERIÊNCIA DA DISCIPLINA TRABALHOS DE CAMPO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

Marcelo X.A. Bizerril,  
Faculdade UnB Planaltina, Universidade de Brasília  
bizerril@unb.br

Elizabeth M. M. Costa,  
Faculdade UnB Planaltina, Universidade de Brasília  
bethinhacosta@yahoo.com.br

Anete M. Oliveira  
Faculdade UnB Planaltina, Universidade de Brasília  
anetemoliveira@gmail.com

### Resumo

O artigo descreve a experiência da disciplina Trabalhos de Campo do curso de licenciatura em Ciências Naturais da Universidade de Brasília, e a discute no contexto da formação do professor de ciências. A disciplina foi ofertada a 12 estudantes, com encontros semanais presenciais ao longo de um semestre e uma viagem de campo de 5 dias de duração ao Parque Estadual de Terra Ronca, em Goiás. Os estudantes relataram o impacto positivo da experiência no campo no seu entendimento sobre a atividade docente, no ganho de confiança e estímulo para conduzir futuras atividades de campo, e na compreensão do potencial de socialização que o campo apresenta nas relações entre alunos e professores. Destacamos a necessidade da preparação para a condução de atividades de campo nos processos de formação inicial e continuada dos professores de ciências, com especial ênfase para a realização de imersão dos professores de ciências no campo.

**Palavras chave:** Aula de campo; Ciências naturais; Licenciatura; Modalidades didáticas.

### Introdução

Pode-se conceituar a atividade de campo em ciências como toda atividade que se dá fora do contexto dos espaços de estudo da escola, ou ainda como sendo o estudo *in loco* de uma realidade extraclasse (FERNANDES, 2007). Os estudos de campo no ensino de ciências são fortemente relacionados à tradição ecológica da Biologia, o que confere a eles uma frequente abordagem naturalista, no entanto, já no início do século XX é verificável que atividades desse tipo no Brasil eram também motivadas como prática de integração do aluno ao meio, promovendo a observação e a reflexão crítica sobre a realidade social e natural (MARANDINO *et. al.* 2009).

Em seus aspectos pedagógicos, a atividade de campo apresenta diversas potencialidades tais como permitir o contato direto com o ambiente, promover o aprendizado por diversos estímulos, colocar o aluno na posição de sujeito ativo do seu ensino, possibilitar experiências de ordem afetiva com pessoas e lugares (JUSTEN; CARNEIRO, 2009; VIVEIRO; DINIZ, 2012).

Apesar das potencialidades da atividade de campo para o ensino de ciências, ainda são tímidas as iniciativas de uso dessa modalidade na escola brasileira. Viveiro e Diniz (2009) apontam, a partir da avaliação de um grupo de professores, que os principais entraves estão ligados à falta de tempo para preparo das atividades e às dificuldades burocráticas associadas à falta de apoio de modo geral, além de sugerirem também dificuldades em manter a disciplina dos alunos no campo.

Mesmo considerando as dificuldades relatadas, trabalhos que discutem o uso das atividades de campo na escola apontam para o papel fundamental que é desempenhado pelo guia, mediador, que muitas vezes é o próprio professor (MARANDINO *et. al.*, 2009; VIVEIRO; DINIZ, 2012). Para haver um bom aproveitamento, as atividades de campo precisam ser bem planejadas, executadas e exploradas adequadamente quando do retorno à escola e isso requer, além de tempo e recursos, preparo dos professores responsáveis. Daí que surge a necessidade de que os professores de ciências tenham oportunidades de aprofundamento nessa modalidade didática durante sua formação.

Cursos de campo são atividades essenciais na formação de geólogos, geógrafos e biólogos (BESENYEI *et. al.*, 2004, JUSTEN; CARNEIRO, 2009). Nesses cursos os estudantes tomam contato direto com os seus objetos de estudo e vivenciam os procedimentos de pesquisa em suas áreas de conhecimento. Quando da formação do professor de ciências, no entanto, parece haver um entendimento que a vivência no campo não seja essencial, ou ao menos não ocorra em disciplinas de cunho pedagógico, ou seja, com intencionalidade de discutir as múltiplas possibilidades de atuação do professor de ciências no campo.

No presente estudo, descrevemos a experiência da disciplina Trabalhos de Campo e a discutimos no contexto da formação inicial do professor de ciências.

## **A disciplina Trabalhos de Campo**

Trabalhos de campo é uma disciplina regular optativa ofertada aos licenciandos em Ciências Naturais da Faculdade UnB Planaltina, campus avançado da Universidade de Brasília em Planaltina, Distrito Federal. Com 8 créditos (120 horas/aula), a disciplina foi

ofertada em 2011 a 12 estudantes, com encontros semanais presenciais ao longo de um semestre e uma viagem de campo de 5 dias de duração.

Cinco encontros presenciais foram realizados antes da viagem de campo quando foram feitas discussões acerca do papel das atividades de campo na formação do professor de ciências, do processo de organização de atividades de campo, do tratamento da ecologia e da biodiversidade nos livros didáticos, além de uma introdução ao Cerrado e uma apresentação do local a ser visitado e das atividades a serem desenvolvidas no campo.

Nos encontros semanais que sucederam a viagem de campo, foram desenvolvidos relatórios de avaliação da atividade, e os estudantes foram instigados a elaborar produtos educacionais e propostas de atividades de apoio às atividades de campo no contexto escolar.

A avaliação das impressões dos estudantes participantes se deu em roda de conversa no último dia de atividade de campo e na forma de um relatório individual, que consistia na descrição das atividades realizadas e em uma seção livre de avaliação dos impactos da atividade na formação dos futuros professores de ciências. Desta última seção, foram analisadas as falas dos estudantes a partir da análise de conteúdo, segundo Lüdke e André (2012).

A atividade de campo foi realizada no Parque Estadual de Terra Ronca, a 250 km de Brasília. O Parque Estadual de Terra Ronca, de aproximadamente, 57.000 hectares foi criado em julho de 1989 (Lei 10.879) e localiza-se no município de São Domingos, na região nordeste do Estado de Goiás, limítrofe ao Estado da Bahia. O parque foi criado para proteger um dos maiores sítios espeleológicos da América do Sul, sua maior atração turística. Possui também fitofisionomias raras do bioma Cerrado, como mata seca sobre afloramento calcário. O cerrado *sensu stricto*, o campo limpo, campo úmido e campo de murundus ocorrem sobre areia, devido a drenagem a partir da Serra Geral. A região é bem servida de rios e apresenta grandes veredas e matas de galeria. A fauna regional é representativa do cerrado com alguma influência da fauna amazônica.

### **Atividades desenvolvidas**

O grupo ficou alojado nas dependências do parque, vivenciando uma atividade do tipo imersão, onde todos participaram de projetos diários com atividades no campo e análise de dados durante os dias, e socialização dos projetos e coordenação das atividades do dia seguinte durante as noites.

Os estudantes foram divididos em três grupos e a cada dia trabalharam com um professor diferente. Três temas gerais foram trabalhados, sendo um a cada dia.

No primeiro dia, em ambiente de cerrado e mata seca, os projetos foram voltados ao exercício da observação, com os objetivos de discutir o potencial do uso da observação no ensino de ciências e aprimorar a capacidade de observação dos estudantes quanto a elementos do meio natural. Foram exercitadas duas formas de observação (observação livre e observação orientada) a partir de atividades conjuntas e em grupo. Os grupos exercitaram técnicas de observação com diferentes objetos de análise: elementos geológicos, insetos em plantas, formas e estruturas de folhas. À noite, com auxílio de um telescópio foi feita uma observação do céu.

No segundo dia, em ambiente de borda de caverna e rio, os projetos foram voltados à coleta de dados por meio de amostragens e experimentos com o objetivo de discutir o potencial do uso de tomadas de medidas e realização de experimentos no campo no ensino de ciências. Os três projetos foram: (1) análise de sedimentos em diferentes partes do rio por meio de amostragem e análise visual; (2) censo de vertebrados em transecto em gradiente de luz e umidade; (3) comparação na ocorrência de invertebrados por meio de amostragem por pontos em gradiente de luz e umidade, usando atração por iscas de sardinha e grupos-controle.

No terceiro dia, em região de cerrado sobre areia, o objetivo foi discutir o potencial do uso de atividades lúdicas no campo para o ensino de ciências. Para tal foram desenvolvidas diversas atividades tais como mostra e fala sobre flores e frutos do cerrado, elaboração de instalação, música, vídeo e teatralização sobre o cerrado, construção de trilhas e jogos, e percepção do cerrado com olhos vendados.

No quarto dia, foi feita visita à gruta de Terra Ronca e debate com funcionários do parque sobre o dia-a-dia de uma reserva e a realidade da conservação da natureza na região.

## **Futuros professores no campo**

Em seus relatos, todos estudantes demonstraram alguma forma de motivação para a realização de atividades de campo como futuros professores. A análise de conteúdo dos textos produzidos pelos estudantes teve como unidades as frases, que puderam ser classificadas e quantificadas em três categorias que tratavam: da valorização pedagógica do trabalho de campo, da confiança para conduzir o trabalho de campo, do entendimento do papel do campo na socialização dos estudantes (tab.1).

**Tabela 1:** Distribuição das frases relacionadas a cada uma das três categorias ligadas ao trabalho de campo.

Categorias	Ocorrências (estudantes)
- valorização pedagógica do trabalho de campo	7 (A, B, D, E, H, I, J)
- confiança para conduzir o trabalho de campo	5 (A, C, G, J, K)
- entendimento do papel do campo na socialização	2 (B, F)

A aula fora dos muros da escola, e em particular em ambientes naturais, tem sido defendida por diversos autores. De modo genérico, a atividade de campo é uma ótima oportunidade de desenvolvimento de atividades investigativas, ou seja, aquelas que promovam a aprendizagem por descoberta, por meio da investigação, como o próprio nome diz. Além de tornarem o ensino mais agradável, as atividades investigativas promovem o desenvolvimento de uma série de capacidades cognitivas nos alunos como, por exemplo, a capacidade de observação e argumentação (ZÔMPERO; LABURÚ, 2011). Adotado no Reino Unido em ampla escala, o formato da “Forest School” é baseado na ideia de que a mudança do contexto sócio-espacial, da sala de aula para o campo, provoca mudanças na forma como se dá o aprendizado das crianças. Essas experiências indicam impactos consideráveis na formação das crianças em termos de autoconfiança, comunicação, motivação, concentração, aprendizagem e aspectos sociais diversos (O’BRIEN; MURRAY, 2007).

Diante dos desafios para o pleno desenvolvimento das atividades de campo, é preciso que os professores estejam convencidos desses diversos impactos positivos do campo na vida de seus alunos. Os depoimentos dos licenciandos que vivenciaram a disciplina em Terra Ronca nos permitem concluir que a atividade os ajudou a compreender a dimensão pedagógica do campo e que passaram a considerar concretamente a possibilidade de levar seus alunos a atividades de campo, como nos exemplos:

"O campo é muito proveitoso como recurso didático, pois liga os alunos aos objetos de estudo que ele, na maioria das vezes, só vê de forma idealizada, principalmente nos grandes centros urbanos" (aluno A);

"Como futuro educador e certamente pela experiência vivida, posso afirmar que as atividades de campo podem e devem ser exploradas sempre que possível" (aluno H);

"Percebi que os alunos podem ficar muito mais atentos ao mundo que lhes cerca" (aluno D).

As atividades de campo são desejáveis para o ambiente escolar por diversos motivos, desde possibilitar a integração dos estudantes com as realidades com as quais estão analisando (MARANDINO *et. al.* 2009; JUSTEN; CARNEIRO, 2009), às diversas capacidades que podem ser desenvolvidas pelos estudantes, como àquelas ligadas à rotina do trabalho científico (SENICIATO; CAVASSAN, 2004), ou às sensibilidades oriundas do contato com a natureza (BIZERRIL, 2004), além de possibilidades de experiências diversas (BESENYEI *et.*

al. 2004). Mesmo assim, como dito anteriormente nesse texto, é comum a resistência de professores em conduzir atividades dessa natureza, também por múltiplas razões tais como aspectos da garantia da segurança dos estudantes durante a atividade, falta de apoio e recursos e, sobretudo, o receio dos professores de não saberem como se portar com seus alunos no campo (BIZERRIL; FARIA, 2003; VIVEIRO; DINIZ, 2009). Nesse sentido, a disciplina Trabalhos de Campo parece ter sido bem sucedida em dar aos futuros professores mais confiança e estímulo para suas futuras atividades de campo, como é revelado nas suas falas:

"O curso de campo nos proporcionou um melhor direcionamento quanto aos trabalhos que podemos realizar no campo como futuros educadores" (aluno G);

"Como professor observo que não existe nenhum problema em levar o aluno para o campo, pois se você tiver planejado e delimitado seus objetivos e metodologia não existe nada que possa te impedir" (aluno J);

"Com certeza afirmo que por meio desta experiência perdi o medo de trabalhar com meus alunos no campo; desenvolvi a capacidade de propor atividades de campo como forma de apoio ao ensino de ciências" (aluna C).

A imersão foi importante por possibilitar uma dimensão de aproximação do professor e do aluno dificilmente atingida no contexto do cotidiano da universidade. Ao observarem seus professores e colegas dividindo o dormitório, refeitório, e pelo convívio diário no campo, os estudantes perceberam uma dimensão que não consideravam relacionada à essa disciplina: a da necessidade de assumir como professores uma postura mais horizontal e fraterna em relação aos seus alunos. Assim, emergiu do curso um importante papel de socialização que o campo desempenha na formação do professor, e a verificação prática de importantes aspectos da postura do professor que são tratados nas disciplinas de cunho pedagógico, mas que puderam ser vivenciados concretamente na situação de campo:

"Além da aprendizagem, outro ponto de destaque é a convivência com os colegas de turma e também com os professores, pois ficou claro que somos todos iguais, quebrando barreiras que impediam uma melhor convivência" (aluna B);

"Tal experiência permite uma socialização e, quem participa volta uma outra pessoa, mais estruturada para interagir na coletividade do ambiente acadêmico. Semelhante ao professor ao se inserir no contexto escolar, decisões a serem tomadas, situações a serem resolvidas e ambiente coletivo a se familiarizar" (aluno F).

Esse papel da atividade de campo é destacado por Viveiro e Diniz (2012) ao defenderem que:

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

Fica a ressalva se os aspectos afetivos e emocionais despertados na atividade de campo em questão teriam a mesma intensidade caso a atividade de campo não tivesse tido as características que teve, como imersão e os aspectos cênicos dos locais explorados.

## Considerações finais

A experiência da disciplina Trabalhos de Campo corroborou ideias defendidas por diversos autores a respeito da necessidade de preparação dos professores de ciências para a condução e compreensão da importância das atividades de campo no ensino formal. Ainda que essa preparação possa se dar de diferentes modos nos processos de formação inicial e continuada dos professores de ciências, a possibilidade de realizar uma imersão dos futuros professores de ciências no campo parece ser particularmente marcante, conferindo não apenas o contato com atividades práticas passíveis de serem usadas na escola, mas como possibilidade de ampliar sua visão da ciência, da natureza, do ensino de ciências, das relações interpessoais na escola, além de ser uma vivência pessoal que resulte em motivação e convicção dos benefícios de levar seus futuros alunos a terem experiências similares.

## Referências

- BESENYEI, L.; WATKIN, G.; OLIVER, K. *An evaluation of the educational effectiveness of fieldwork within environmental science awards at the University of Wolverhampton*. Learning and teaching projects 2003/2004. University of Wolverhampton. [www.wlv.ac.uk/celt](http://www.wlv.ac.uk/celt)
- BIZERRIL, M.X.A.; FARIA, D.S. A escola e a conservação do cerrado: uma análise no ensino fundamental do Distrito Federal. *Rev. Eletrônica mest. Educ. Ambient.* v. 10, p. 19-31. 2003.
- BIZERRIL, M.X.A. Children perception of Brazilian Cerrado landscapes and biodiversity. *The Journal of Environmental Education*, 35(4): 47-58. 2004.
- FERNANDES, J.A.B. *Você vê essa adaptação? A aula de campo em ciências entre o teórico e o empírico*. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- JUSTEN, R.; CARNEIRO, C.D.R. Importância dos trabalhos de campo na disciplina geografia: um olhar sobre a prática escolar em ponta grossa (PR). *10º ENPEG*, 2009.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 2012.

MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. *Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos*. São Paulo: Cortez Editora, 2009.

O'BRIEN, L.; MURRAY, R. Forest School and its impacts on young children: case studies in Britain. *Urban Forestry and Urban Greening*, v. 6, n. 4, p. 249–265, 2007.

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, 2004.

VIVEIRO, A.A.; DINIZ, R.E.S. Atividades de campo no ensino de ciências e na educação ambiental: aspectos da prática educativa de um grupo de professores. *Anais do VII Enpec*, 2009.

VIVEIRO, A.A.; DINIZ, R.E.S. Atividades de campo no ensino de ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. In: GUIMARÃES, E.M. & CAIXETA, J.E. *Trilhas e encontros: mediações e reflexões sobre o ensino de ciências*. Curitiba: editora CRV, p. 63-74, 2012.

ZÔMPERO, A.F.; LABURÚ, C.E. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. *Rev. Ensaio, Belo Horizonte*, v. 13, n. 3, p. 67-80, 2011.