

Uma Formação continuada de professores no Parque Estadual de Vila Velha-PR: experiência sensorial e interdisciplinaridade na leitura da paisagem de Furnas

A continuous teachers' formation at State Park of Vila Velha - PR: sensorial and interdisciplinary experience on the Furnas landscape

Carime Rodrigues Salim

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
carimersalim@yahoo.com.br

Carlos Roberto Pires Campos

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
carlosr@ifes.edu.br

Resumo

Trabalhos interdisciplinares, com vistas a explorar a percepção do ambiente/espaço a partir de uma experiência sensorial, configuram-se como um dos desafios da educação formal. Este trabalho tem como objetivo investigar as potencialidades pedagógicas de uma aula de campo realizada por 15 professores da rede pública do estado do Espírito Santo na dolina de Furnas localizada no Parque Estadual de Vila Velha – PR. A proposta era avaliar qualitativamente as percepções sensoriais despertadas e a capacidade interdisciplinar dessa metodologia pedagógica. Nesta investigação, de natureza qualitativa na qual utilizamos a técnica de observação sistemática com abordagem dos resultados por categorias, nos apropriamos do conceito de “trabalho de campo motivador ou perceptivo” de Compiani (2015). Os resultados indicam que a intervenção pedagógica desenvolvida promoveu o afloramento de sensações e emoções nos sujeitos que, normalmente, não seriam despertados em aulas teóricas tradicionais, possibilitando uma abordagem interdisciplinar e integradora do conteúdo.

Palavras chave: aula de campo, percepção de ambiente, formação continuada, interdisciplinaridade, furnas

Abstract

Interdisciplinary approaches for the working the perception of the environment / space from a sensorial experience are one of the challenges of formal education. This work aims to

investigate the pedagogical potentialities of a field class developed by 15 teachers of the public schools of Espírito Santo state in a Furna landscape located in the State Park of Vila Velha - PR to, qualitatively, analyze the sensorial perceptions aroused and the interdisciplinary potentiality of this pedagogical methodology. In this qualitative research, in which we use the technique of systematic observation with the approach of the results by categories, we appropriate the concept of "motivating or perceptive field work" by Compiani (2015). The results indicate that the pedagogical intervention promoted the emergence of sensations and emotions in social actors who would not normally be awakened in traditional theoretical classes, allowing an interdisciplinary and integrative approach to content.

Key words: Field class, perception of environment, continuing education, interdisciplinarity, furnas

Introdução

Aula de campo em espaços não formais de educação e a abordagem interdisciplinar de conteúdos: religando saberes e experiências

A preocupação em trabalhar conteúdos curriculares a partir de uma abordagem contextualizada e interdisciplinar surge em resposta à necessidade de superação da fragmentação, e especialização, do conhecimento, enraizados pela tendência positivista que marcou o início da modernidade (THIESEN, 2008).

Morin (2003, p. 13) defende que as realidades são multidimensionais e critica as consequências provocadas pelos saberes fragmentados e compartimentados em disciplinas isoladas:

Em vez de corrigir esses desenvolvimentos, nosso sistema de ensino obedece a eles. Na escola primária nos ensinam a isolar os objetos (de seu meio ambiente), a separar as disciplinas (em vez de reconhecer suas correlações), a dissociar os problemas, em vez de reunir e integrar. Obrigam-nos a reduzir o complexo ao simples, isto é, a separar o que está ligado; a decompor, e não a recompor; e a eliminar tudo que causa desordens ou contradições em nosso entendimento. Em tais condições, as mentes jovens perdem suas aptidões naturais para contextualizar os saberes e integrá-los em seus conjuntos. (MORIN, 2003, p.15).

O autor destaca a necessidade de repensar o ensino considerando-se os efeitos negativos da fragmentação dos saberes e da incapacidade da escola em articulá-los. Reforça, ainda, que a aptidão para contextualizar e integrar é uma qualidade fundamental da mente humana, que precisa ser desenvolvida, e não atrofiada (MORIN, 2003, p.16).

O trabalho contextualizado, a abordagem multidimensional dos conteúdos caminha na direção de um ensino fundado na interdisciplinaridade. Para Piranha (2015), no Brasil, desde a regulamentação dos Parâmetros Curriculares Nacionais que determinam as diretrizes da educação básica nacional, a interdisciplinaridade vem despontando como um desafio para os educadores, visto que, para a maior parte deles, seu significado seja confuso e de difícil conceituação. Mas para a autora, os esforços para apreender o significado e perceber “as transposições desse termo para a práxis educacional prosseguem vigorosos” (PIRANHA, 2015, p. 25).

O professor especialista em um determinado “fragmento” de conhecimento, preocupado em cumprir as determinações de um currículo escolar, dentro de um período de tempo referente à uma hora-aula de, geralmente, 50 minutos, discorre sobre um conhecimento “que permanece estanque, parcial, desconectado, fragmentado, isolado e, não raro, desprovido de sentido” (PIRANHA, 2015, p. 27). Estas circunstâncias, somadas aos problemas do espaço formal escolar, reduzem “o campo de percepção e observação do aluno ao concreto e ao construído” (*idem, ibidem*). Em face desse contexto de desafios à articulação dos saberes, as aulas de campo representam uma metodologia pedagógica capaz de favorecer a leitura crítica de mundo, de percepção das mudanças na paisagem bem como a compreensão das relações entre o homem e o ambiente, a partir do espaço vivido, sentido e observado (SILVA, 2016). Na perspectiva da teoria da aprendizagem, as aulas de campo, fundamentam-se no Sociointeracionismo por meio da mediação.

Entre as potencialidades pedagógicas da aula de campo, a interdisciplinaridade desponta como uma característica evidente de sua metodologia, funcionando como base de seus muitos papéis didáticos. Em se tratando de um *approach* produtivo para trabalhar a complexidade dos fenômenos, a interdisciplinaridade, para revelar-se plena, “requer desprendimento das práticas e métodos que compõem modelos de ensino e aprendizagem tradicionais” (PIRANHA, 2015, p.27). Afinal, como afirma Morin (2003), a fragmentação dos conteúdos em disciplinas priva-nos da percepção do complexo que é essencialmente constituído pelas inter-relações, complementaridades e oposições. Por consequência, a concepção que temos de mundo mostra-se segmentária, “nosso pensamento e inteligência nos confere uma racionalidade incapaz de reconhecer o contexto e de pensar o complexo” (PIRANHA, 2015, p.28). A aula de campo como metodologia pedagógica, fundamentada na interdisciplinaridade, mostra-se como um recurso com potencialidade para suprir algumas dessas limitações, possibilitando uma “percepção integradora, contextualizada, holística, sistêmica, complexa” (PIRANHA, 2015, p.28) do ambiente.

Nessa dimensão, diz-nos Piranha (2015, p.29) que o caráter interdisciplinar das aulas de campo:

Comporta em si o movimento a favor do diálogo, traz o compromisso da abertura, aceita e reconhece o diferente, o incerto, opera ligações, promove o debate argumentado de ideias, solidariza, integra, soma, acrescenta, posiciona, contextualiza os vários saberes a favor da compreensão maior.

Tais habilidades concorrem para a formação de cidadãos críticos capazes de usar o conhecimento para recriar a realidade, nela interferindo. Estas habilidades são evidenciadas por autores que discorrem sobre o uso de espaços não formais na educação apontados por Jacobucci (2008) como lugares que apresentam elevado potencial para a realização de uma ação educativa.

Para a autora, a apropriação desses espaços educativos demanda investimento na formação de professores frequentadores capazes de “articular e entrecruzar a cultura científica, o saber popular e o próprio saber com vistas à criação de novos conhecimentos e a sua divulgação de forma consciente e cidadã”, pois depende desses profissionais “a decisão acerca de o quê e como focar determinado assunto científico e quais ações formativas poderão ser desencadeadas a partir do assunto em pauta” (JACOBUCCI, 2008, p.64).

A opção por recorrer à aula de campo em um espaço de educação não formal para trabalhar uma determinada temática de modo interdisciplinar, visando a despertar uma visão crítica se justifica pelo fato de a saída de campo permitir “a aprendizagem de conteúdos que possibilitem aos indivíduos fazer uma leitura do mundo do ponto de vista de compreensão do

que se passa ao seu redor” o que é fundamental na educação não formal (GOHN, 2010, p. 35). Trata-se, portanto, de um processo educativo que extrapola, em todos os sentidos, os muros da escola, sendo capaz de contemplar a realidade do aluno, envolvendo-o emocionalmente e levando-o a uma formação crítica, consciente e reflexiva. Com base nisso, defendemos a realização de aulas de campo em espaços não formais de educação a partir da proposta de complementaridade, isto é, no sentido de que os espaços não formais tendem a suprir as limitações dos espaços formais bem como da educação formal, proporcionando ao aluno novas experiências.

Aula de campo como experiência sensorial e percepção de ambiente/espaço

A avaliação da percepção do ambiente/espaço tem sido empregada para auxiliar na compreensão das expectativas, satisfações e insatisfações, anseios, julgamentos e condutas do homem, para com o ambiente e quais suas inter-relações (OKAMOTO, 1996). Afinal, cada indivíduo percebe e responde de forma distinta ao ambiente do qual faz parte. Concernente a esta percepção própria e individual, Rosa e Silva (2002) definem a percepção de ambiente/espaço como a forma pela qual o indivíduo compreende, comunica e interfere no ambiente ao qual está inserido, considerando-se as influências ideológicas de cada sociedade.

Para esta investigação nos apropriaremos do conceito de “trabalho de campo motivador ou perceptivo” de Compiani (2015, p.65) para quem este trabalho caracteriza-se por “introduzir os alunos em um ambiente razoavelmente novo para eles, para motivá-los a conhecê-lo mais aprofundadamente”. Neste ambiente desconhecido para os alunos, o trabalho pedagógico foca-se na percepção do ambiente, o que incentiva os alunos a elaborarem questionamentos. Trata-se de atividades projetadas para “estimular os sentidos com vistas a promover a percepção de todos os elementos do ambiente” (idem, 2015, p.65). Atividades assim podem ser aplicadas de modo introdutório aos trabalhos de investigação convencionais como também “para desenvolver a percepção do local, a apreciação estética de um ambiente” (idem, ibidem). Segundo o autor, este trabalho de campo objetiva, entre outras coisas, “estimular novas sensibilidades para o ambiente por meio do uso de todos os sentidos” (COMPIANI, 2015, p.65), “reconhecer a experiência sensorial como atividade intelectual válida na compreensão das cercanias” e “desenvolver uma apreciação da paisagem e fomentar a percepção do lugar” (COMPIANI, 2015, p.66).

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo avaliar algumas potencialidades pedagógicas de uma aula de campo realizada no Parque Estadual de Vila Velha-PR, entre as quais o desenvolvimento de percepções e sensorialidades dos participantes, a ampliação do capital cultural sobre o espaço e capacidade interdisciplinar dessa intervenção pedagógica.

Metodologia

Este trabalho configura-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, utilizando-se da técnica de observação sistemática com abordagem dos resultados por meio da análise de categorias. O percurso metodológico adotado envolveu a observação participante como procedimento e utilizou como instrumento para coleta de dados o diário de campo e a entrevista aberta, aplicada em roda de avaliação após a realização da formação continuada. Os dados foram tratados por meio da abordagem textual e por categorias. A partir daí foram elaborados os resultados, a organização da discussão e a avaliação da intervenção pedagógica aplicada durante a aula de campo.

Contexto da Investigação

A motivação para a execução deste trabalho surgiu a partir de uma prática pedagógica realizada pelo grupo de pesquisa DIVIPOP (Divulgação e Popularização da Ciência) do programa de pós-graduação do Instituto Federal de Educação do Espírito Santo durante uma aula de campo no Parque Estadual de Vila Velha em Ponta Grossa-PR, no mês de novembro de 2016, envolvendo um grupo de 15 professores que cursam mestrado profissional no ensino de ciência e matemática com formação nas diversas áreas de ensino de ciências como: biologia, química, física, geografia, história e pedagogia.

O grupo de professores capixabas encontrava-se em Ponta Grossa – PR por ocasião do V SINECT e realizou uma aula de campo em uma Dolina conhecida por Furna 1, no parque. Furnas são estruturas geológicas formadas por erosões subterrâneas sucedidas de abatimento do teto rochoso que acabam por atingir a superfície do terreno, resultando na formação de uma gigantesca cratera (SOARES, 1989). São características da região dos arenitos da Formação Furnas no estado do Paraná (MELO, 2002), onde se encontra localizada a Furna 1, local desta investigação. A formação geológica (Figuras 1 e 2) de 110m de profundidade, sendo 53m de profundidade inundada, a qual ainda abriga em seu interior um elevador com plataforma flutuante instalado por volta de 1979 e 1981 para observação da cratera, despertou interesse por parte dos professores presentes na aula de campo e alavancou algumas questões: Quais percepções sensoriais a paisagem desperta ao primeiro olhar? Quais as séries e os possíveis conteúdos que poderiam ser explorados em uma aula de campo com alunos da educação básica nesse ambiente? Quais as outras potencialidades dessa metodologia?



Figura 1: Elevador construído no interior da Dolina



Figura 2: Detalhes da Profundidade da Dolina

Resultados e Discussão

O grupo de professores reuniu-se próximo à formação geológica (Fig. 3) analisada durante a aula de campo para que a entrevista em grupo/coletiva fosse aplicada pelos pesquisadores.



Figura 3: Grupo de professores participando da roda de avaliação, realizando entrevista coletiva

Cada questionamento feito ao grupo de professores era seguido de uma breve discussão. As impressões e as respostas dadas pelos professores foram registradas no diário de bordo dos pesquisadores. As perguntas e as respectivas respostas encontram-se organizadas no Quadro 1.

Perguntas	Respostas
1- Você já havia participado de uma aula de campo? Você conhecia uma dolina?	Somente os biólogos e geógrafos havia participado de aula de campo, nenhum dos docentes conhecia uma dolina sendo o primeiro contato justamente na aula de campo
2- Descreva, resumindo em no máximo 3 palavras, sua principal sensação diante dessa formação geológica.	grandiosidade, exuberância, beleza cênica, profundidade, insignificância humana, natureza e poluição visual
3- Você considera possível/capaz de realizar uma saída de campo com seus alunos neste ambiente?	100% dos professores entrevistados consideraram possível e se sentem capazes de realizar esta prática pedagógica com seus alunos.
4- Em caso positivo, quais as séries seriam mais apropriadas/compatíveis para a aplicação dessa metodologia pedagógica?	No segundo segmento do ensino fundamental apenas o 9º ano, todas as séries do ensino médio regular e alunos da EJA
5- Quais os motivos que justificam sua escolha por essas séries?	Complicadores como locais de risco à segurança dos alunos de séries inferiores, entraves decorrentes da movimentação do corpo técnico escolar
6- Quais conteúdos curriculares poderiam ser explorados nessa intervenção pedagógica?	- História da Terra; - Ciclo da água e biodiversidade; - Fenômenos físicos e intemperismo; Impactos Antrópicos; Poluição Visual; Sucessão Ecológica

Quadro 1- Entrevista aplicada ao grupo de professores

Na primeira pergunta endereçada aos sujeitos dessa pesquisa, destaca-se nos resultados o caráter inédito e incomum do ambiente no qual a aula de campo ocorreu. Esta característica é fundamental na perspectiva do “trabalho de campo motivador ou perceptivo” (COMPIANI, 2015) porque explorar um ambiente nunca visto desperta a curiosidade e o

entusiasmo, o que foi observado no grupo de professores, que, conforme os registros no diário de bordo, assim que se depararam com a formação geológica logo se perguntaram: “como que isso se formou?”. O ambiente desconhecido desperta “nos alunos a vontade de saber mais e aprofundar, posteriormente, seus interesses” (COMPIANI, 2015, p.65).

Após um momento de silêncio e contemplação da paisagem, a segunda pergunta foi apresentada ao grupo de professores participantes. Os resultados apontam para a vivência de uma experiência sensorial e de percepção de ambiente “por meio do uso dos sentidos” (COMPIANI, 2015, p. 65). Esta é uma característica típica da metodologia da aula de campo uma vez que se trata de uma intervenção pedagógica que favorece aos alunos explorar um espaço não formal de educação onde os ruídos da natureza, seus cheiros e texturas encontram-se mais aflorados do que nas salas de aula, razão pela qual são experiências quase inexistentes ou pouco oportunizadas em nossas escolas. A intervenção pedagógica desenvolvida nessa pesquisa promoveu o afloramento de sensações. Em campo foi possível tocar, cheirar, abraçar, deitar na grama, sentir o ambiente pelo corpo em sua totalidade. O barulho das aves orquestrava o movimento do espaço. A prática de campo proposta neste trabalho cumpriu seu papel didático de “estimular novas sensibilidades para o ambiente por meio do uso de todos os sentidos” (COMPIANI, 2015, p.65), de “reconhecer a experiência sensorial como atividade intelectual válida na compreensão das cercanias” (COMPIANI, 2015, p.66) e “desenvolver uma apreciação da paisagem e fomentar a percepção do lugar” (COMPIANI, 2015, p.66).

Ao serem questionados se eles consideravam a formação válida e se eles se sentiam capazes de realizar uma aula de campo neste ambiente com seus alunos, os professores investigados foram unânimes em responder positivamente. Este resultado evidencia um reconhecimento por parte dos professores quanto às potencialidades do espaço e dos papéis didáticos que essa metodologia pode desempenhar na formação cognitiva e cidadã dos alunos. Uma formação continuada assim evidencia uma necessidade destacada por esses professores, mestrandos em educação em ciências e matemática, qual seja, a de sair da sua zona de conforto, de suas salas de aula, e planejar uma investida de campo diferente para seus alunos.

As respostas às perguntas 4 e 5 se complementam uma vez que os professores demonstraram uma preocupação em adequar a atividade conforme a relação: faixa etária e minimização dos riscos que o local apresenta. Podemos observar que as séries eleitas pelos professores como as mais adequadas e compatíveis com a aula de campo levaram em consideração, preponderantemente, a minimização dos riscos da segurança dos alunos. Assim a maturidade dos alunos foi um quesito definitivo e unânime entre os professores.

Reportando-se à sexta pergunta, que se refere à potencialidade interdisciplinar da aula de campo no local de pesquisa, os resultados permitem identificar um caráter interdisciplinar capaz de integrar discussões sobre não só a biodiversidade do local, mas também a geodiversidade, aspectos culturais e problemas socioambientais que a temática envolve. Em função desse caráter interdisciplinar, a aula de campo em um ambiente natural (JACOBUCCI, 2008) possibilita uma abordagem integradora do conteúdo, conforme as sugestões do grupo de professores investigado, extrapolando a abordagem escolar, conectando o aluno à leitura da realidade e não apenas às discussões do livro didático. A aula de campo descrita no âmbito dessa pesquisa mostra-se como um instrumento potencial para o estabelecimento da relação entre homem e natureza a partir da apropriação de conteúdos da perspectiva interdisciplinar.

Considerações Finais

A educação formal precisa vencer alguns desafios. Trabalhar a percepção do ambiente/espaço a partir de uma experiência sensorial envolvendo uma abordagem

interdisciplinar é um deles. Este trabalho teve como objetivo investigar as potencialidades pedagógicas de uma aula de campo, os resultados indicam que sua realização em um ambiente incomum e desconhecido pelos sujeitos despertou o interesse em se aprofundar no assunto configurando-se, dentro da proposta de Compiani (2015), como um trabalho de campo motivador ou perceptivo. Essa perspectiva reforça o papel dos espaços não formais em “capacitar os indivíduos a se tornarem cidadãos do mundo”(GOHN, 2010 p. 19), abre “janelas de conhecimento sobre o mundo que circunda os indivíduos e suas relações sociais” (GOHN, 2010 p. 19) fortalecendo, assim, o exercício da cidadania.

A experiência sensorial de percepção do ambiente vivenciada pelos professores durante a aula de campo despertou o afloramento de sensações e emoções que dificilmente seriam experimentadas em um espaço formal sugerindo, assim, que a intervenção pedagógica cumpriu seu papel didático. A atividade proposta também apresentou potencial interdisciplinar sendo capaz de integrar discussões a partir da apropriação de conteúdos que fortalecem a relação entre homem e natureza corroborando com a concepção de Morin (2003, p. 15) de que “o conhecimento pertinente é o que é capaz de situar qualquer informação em seu contexto e, se possível, no conjunto” ao qual está inserido.

Articular aulas de campo em espaços não formais como atividade complementar, visando a suprir algumas limitações dos espaços formais, conforme mostrado nesta investigação, se mostrou como uma experiência valiosa e motivadora do qual a educação formal pode, e deve, valer-se para proporcionar ao aluno novas experiências.

Referências

COMPIANI, M. Por uma pedagogia crítica do lugar/ambiente no ensino de Geociência e na educação Ambiental. “In”: BACCI, D. L. C.. **Geociência e Educação Ambiental**. 1ª ed. Curitiba: Ponto Vital; 2015.

GOHN, M. da G. **Educação não formal e o educador social**: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. São Paulo: Cortez, 2010. 103 p.

JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. **Em Extensão**, Uberlândia, v. 7, p.55-66, 2008.

MORIN, E. **A cabeça Bem – Feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**, 8ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 128p.

MELO, M.S. 2002. Lagoa Dourada, PR - Furna assoreada do Parque Estadual de Vila Velha. In: Schobbenhaus, C.; Campos, D.A.; Queiroz, E.T.; Winge, M.; BerbertBorn, M. (Eds.), **Sítios geológicos e paleontológicos do Brasil**. Brasília, DNPM-CPRM-SIGEP, p.289-298 (SIGEP 99).

OKAMOTO, J. **Percepção Ambiental e Comportamento**. São Paulo: Plêiade, 1996. 200p.

PIRANHA, J. M. Interdisciplinaridade no trabalho educacional. “In”: BACCI, D. L. C.. **Geociência e Educação Ambiental**. 1ª ed. Curitiba: Ponto Vital; 2015. p. 25-33.

ROSA, L.G., SILVA, M.M.P. 2002. Percepção ambiental de educandos de uma escola do ensino fundamental. 6º Simpósio Ítalo Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2002. Anais... Vitória.

SILVA, M. S. **Potencialidades pedagógicas da aula de campo para a formação da alfabetização científica**: o circuito ‘trilha da Pedra da Batata – mirante do Sumaré’ do parque estadual da Fonte Grande (Vitória-ES). 2016. 175f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do IFES, Vitória, 2016.

SOARES, O. **Furnas dos Campos Gerais, Paraná**. Scientia et Labor, Curitiba: Editora da UTFPR, 1989. 82p.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Rev. Bras. Educ.** Rio de Janeiro, v. 13, n. 39, 2008.