

CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS EM RELAÇÃO AO TRABALHO PRÁTICO, EXPERIMENTAL, LABORATORIAL E DE CAMPO

BEREZUKI AUGUSTO, P. (1); OBARA TIYOMI, A. (2) y SILVA SCHUNK, E. (3)

(1) Mestrado em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática. Universidade Estadual de Maringá
pberezuk2@hotmail.com

(2) Universidade Estadual de Maringá. anatobara@gmail.com

(3) Universidade Estadual de Maringá. pberezuk2@hotmail.com

Resumen

RESUMO

Este trabalho avaliou a situação da formação docente de um grupo de professores de Ciências no que concerne às quatro modalidades didáticas no ensino de Ciências: trabalho prático, experimental, laboratorial e de campo. Foram entrevistados, utilizando-se de um questionário, oito professores de Ciências de uma escola estadual e de uma particular do município de Maringá (Paraná-Brasil), com diferentes perfis e tempo de trabalho na área educacional. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, com o intuito de verificar se as concepções e práticas destes professores em relação às modalidades didáticas apresentam lacunas que podem comprometer a construção do conhecimento científico pelos alunos. A análise dos dados foi realizada por meio do método de análise de conteúdo, que norteou a elaboração das discussões e conclusões apresentadas no trabalho.

INTRODUÇÃO

Embora os professores de Ciências reconheçam a aula prática, de laboratório ou de campo, como estratégias didáticas importantes para o ensino e aprendizagem dos conteúdos científicos, uma boa parte destes docentes, na prática, não realiza estes gêneros de aulas. Utilizam-se, sobretudo, das aulas expositivas, tendo como recurso didático, apenas, o quadro-negro e o giz. Este método de ensino, quando utilizado da forma tradicional, ou seja, baseada essencialmente na exposição oral do professor, sem o envolvimento ativo dos alunos, proporciona uma aprendizagem incompleta sobre a Ciência. E porque a aula expositiva continua sendo amplamente utilizada como única estratégia de ensino? A resposta está na baixa qualidade da formação docente. Observa-se que os cursos de formação de professores de Ciências dão pouca ênfase e pouca importância às quatro importantes modalidades didáticas: Trabalho Prático, Experimental, Laboratorial e de Campo. Esta pesquisa foi realizada, no intuito de cumprir com os seguintes objetivos:

- a) Investigar as concepções e práticas dos professores de Ciências em relação as modalidades didáticas;
- b) Verificar se os professores de Ciências sabem diferenciar e trabalhar com as modalidades didáticas citadas.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A formação docente tem como objetivo fazer com que o professor aprenda a trabalhar com seus alunos utilizando-se de diferentes estratégias e modalidades didáticas, ampliando assim, as possibilidades de aprendizagem do aluno.

Um professor de Ciências, durante a sua formação, precisa aprender a desenvolver e diferenciar os trabalhos – prático, experimental, laboratorial e de campo – com o intuito de ser capaz de realizar uma educação científica de boa qualidade com os seus alunos. Pode-se pensar que as diferenças são insignificantes, no entanto, estas modalidades de trabalho e suas especificidades são fundamentais para auxiliar na formação científica dos alunos. Conforme Dourado (2006), cada uma apresenta valor didático particular e inegável ao ensino de Ciências, no sentido de promover o desenvolvimento de competências e habilidades nos alunos nas várias dimensões – atitudinais (trabalhar em grupo, desenvolver o espírito científico e a motivação), procedimentais (desenvolver a capacidade de observação, aprender técnicas de campo e laboratorial, desenvolver a capacidade de resolução de problemas) e conceituais (explicar os vários fenômenos, construir conceitos).

O trabalho prático consiste em atividades em que os alunos praticam no domínio psicomotor, cognitivo e afetivo. Esta modalidade didática engloba o trabalho de campo, o laboratorial e o experimental. Em

particular, na Biologia, o trabalho de campo e o laboratorial são os mais utilizados. O trabalho de campo refere-se às atividades que são feitas ao ar livre, onde os fenômenos ocorrem naturalmente; o trabalho laboratorial representa as tarefas realizadas com materiais dentro de um laboratório ou mesmo numa sala e o trabalho experimental inclui atividades que envolvem o controle e a manipulação de certas variáveis, ou seja, as experiências que deixam de atender estas condições não podem ser definidas como trabalho experimental (DOURADO, 2001).

Estas atividades práticas numa perspectiva investigativa e de resolução de problemas, se bem conduzidas, permitem criar situações em que os alunos avaliem os materiais e procedimentos adotados, formulam suas hipóteses, repensem suas idéias a respeito do problema investigado, tomem decisões, enfim, que desenvolvam o verdadeiro espírito científico.

METODOLOGIA DA PESQUISA

A abordagem qualitativa foi eleita a mais adequada e apropriada para se realizar esta pesquisa. Foram selecionados intencionalmente e por conveniência oito professores de Ciências que atuam em escolas públicas e/ou privadas do município de Maringá (Paraná-Brasil).

Os professores foram entrevistados, com base num questionário contendo questões relativas: a) À formação profissional e tempo de serviço;

b) Aos aspectos conceituais e didáticos-pedagógicos sobre o ensino de Ciências e sobre as modalidades didáticas.

As entrevistas duraram em média vinte minutos e os depoimentos dos professores foram gravados em MP3 e, posteriormente, transcritos na íntegra, pelo processo denominado de transcrição absoluta (MEIHY, 1996).

A análise dos dados foi realizada com base no método de análise de conteúdo (BARDIN, 1977). Este método baseia-se num grupo de técnicas de análises dos relatos, cujo objetivo principal é levantar indicadores que expressem as representações, sentidos e significados subjacentes nas mensagens expressas pelos entrevistados. Para realização da análise de conteúdo, procederam-se as seguintes etapas:

a) *Pré-análise*: realizou-se a transcrição literal das oito entrevistas realizadas com os professores de Ciências, que resultou na *constituição do “corpus” documental a ser analisado*. Em seguida procedeu-se a leitura flutuante do mesmo, estabelecendo um código para cada uma das entrevistas;

b) *Exploração do material*: foram extraídas unidades de significado no texto, com base no referencial teórico

adotado. Posteriormente estas unidades de significado constituíram-se em unidades de registro;

c) *Categorização*: organizou-se as unidades de registro em categorias e subcategorias de acordo com os relatos dos professores as quais constituíram eixos temáticos para a análise temática.

CONCLUSÕES

Independentemente da escola onde trabalham (privada ou pública) e também da época que cursaram suas licenciaturas, os professores demonstraram não possuir conhecimentos sobre as especificidades e importância das modalidades didáticas.

Quando questionados sobre os aspectos didáticos e pedagógicos importantes para uma boa aula de Ciências, os professores consideraram, por exemplo, o planejamento antecipado das aulas e o uso do livro didático, não destacando a utilização das modalidades didáticas investigadas.

Sobre o trabalho prático, dois entrevistados não souberam responder o seu significado e as demais docentes assemelharam esta modalidade didática às aulas no laboratório ou às aulas de campo.

Todos os professores demonstraram confusão em relação ao trabalho experimental e ao trabalho laboratorial, afirmando que essas duas modalidades didáticas têm o mesmo significado. Destacaram, ainda, que o trabalho experimental se referia essencialmente à realização de experimentos.

Os participantes demonstraram conhecimentos sobre o trabalho de campo, mas esclareceram que esta modalidade didática é pouco utilizada devido às dificuldades criadas pela burocracia das escolas e também pela falta de conscientização dos pais dos alunos de que o ensino de Ciências não deve se restringir aos limites territoriais da escola.

Todos os entrevistados afirmaram desenvolver trabalhos laboratoriais, contudo, muitos deles com características de práticas demonstrativas ou de execução de “receitas” prontas pelos alunos. Somente três professores afirmaram que realizam aulas laboratoriais investigativas, possibilitando a avaliação e reflexão crítica do trabalho desenvolvido pelo aluno.

Portanto, a melhora da prática pedagógica dos professores de Ciências, no que concerne ao uso das modalidades didáticas, depende diretamente de uma reavaliação e aperfeiçoamento dos cursos de formação inicial e continuada em Ciências, no sentido de que os professores atuantes e os futuros professores desenvolvam competências e habilidades para concretizar práticas inovadoras e significativas, condizentes com as propostas atuais da didática das Ciências. É fundamental ainda, que o sistema educacional, em todas as suas dimensões, crie condições favoráveis ao desenvolvimento destas

modalidades didáticas pelos professores, de maneira a colaborar para melhoria da educação científica nas escolas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. (1977). **Análise de conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Martins Fontes.

DOURADO, Luiz. (2001). Trabalho Prático (TP), Trabalho Laboratorial (TL), Trabalho de Campo (TC) e Trabalho Experimental (TE) no Ensino das Ciências – Contributo para uma clarificação de Termos. In: VERÍSSIMO, António; PEDROSA, M. Arminda; RIBEIRO Rui (coord.). **Ensino Experimental das Ciências**. 1. ed. 3. v. (Re)pensar o Ensino das Ciências. Disponível em:
www.ciencias-exp-no-sec.org/documentos/publicacoes_repensar.pdf

DOURADO, Luiz. (2006). Concepções e práticas dos professores de Ciências Naturais relativas à implementação integrada do trabalho laboratorial e do trabalho de campo. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. v. 5. n. 1. Disponível em:

www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen5/ART11_Vol5_N1.pdf

MEIHY, J. C. S. B. (1996). **Manual de História Oral**. São Paulo: Loyola.

CITACIÓN

BEREZUKI, P.; OBARA, A. y SILVA, E. (2009). Concepções e práticas de professores de ciências em relação ao trabalho prático, experimental, laboratorial e de campo. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 2817-2822
<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-2817-2822.pdf>