

Identificação de uma dificuldade conceitual em professores das séries iniciais do Ensino Fundamental

Angelina Sofia Orlandi¹ (PQ*), Antonio Carlos de Castro¹ (PQ)

1. Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC) – USP. Rua 9 de Julho, 1227 - São Carlos (SP).
angelina@cdcc.sc.usp.br

Palavras Chave: concepção espontânea, mudanças de estado físico

Introdução

O Centro de Divulgação Científica e Cultural¹ (CDCC) – USP, vinculado à PRCEU, ao IFSC e ao IQSC, tem como um dos objetivos oferecer aos professores do ensino fundamental e médio, cursos e orientação específica nas áreas de química, física, matemática, biologia, educação ambiental e astronomia, o que possibilita a atualização de seus conhecimentos e torna disponíveis materiais instrucionais, equipamentos e a capacidade científica e tecnológica da universidade. Assim, os professores têm oportunidade de desenvolver e aplicar métodos alternativos de ensino.

Um dos programas que tem sido desenvolvido junto aos professores das primeiras séries do ensino fundamental é o “ABC na Educação Científica – A Mão na Massa” que tem como proposta o ensino de Ciências baseado na articulação entre a experimentação e o desenvolvimento da expressão oral e escrita.

Durante o desenvolvimento dos cursos de formação continuada foi possível detectar, por parte de alguns professores, algumas falhas conceituais relativas a assuntos científicos. Assim, durante um curso com professores de educação infantil e do ensino fundamental de 1ª a 4ª série, abordando o tema “Estados Físicos da Água” foi possível detectar a dificuldade de diferenciação entre átomos e moléculas, além da ocorrência de processos físicos e químicos.

Resultados e Discussão

Antes do desenvolvimento do tema ebulição, foi aplicado um questionário com o objetivo de obter dados sobre as concepções prévias de professores sobre a evaporação e ebulição da água. Entre outras foi apresentada a questão “De onde vem o oxigênio que os peixes respiram?”. Os questionários foram submetidos a quatro grupos de professoras, em 2005 e 2006, perfazendo um total de 83 professoras. Na tabela I indicamos as respostas obtidas.

Observamos que uma fração considerável das professoras acredita que os peixes são capazes de utilizar o oxigênio da molécula de água em sua respiração.

Outra constatação, obtida durante as aulas sobre evaporação, é que a maioria dos professores acredita que quando a água evapora são liberados dois gases, hidrogênio e oxigênio.

Tabela I. Respostas das professoras à questão “De onde vem o oxigênio que os peixes respiram?”.

<i>Origem do Oxigênio</i>	<i>No. de respostas</i>
Da água (oxigênio da molécula de água)	58
Do ar dissolvido na água	14
Outras	11
Total	83

Conclusões

Esta dificuldade, que está associada a uma falha na conceituação que os professores têm de átomo e de molécula, também foi identificada em alunos³. Evidentemente professores com esta dificuldade não poderão contribuir para uma mudança conceitual do aluno que leve à formação do conceito científico.

Assim é importante que este assunto seja tratado nos cursos para formação de professores.

¹ <http://www.cdcc.sc.usp.br>

² Zanon, D. A. V. *Ensinar e aprender ciências no ensino fundamental com atividades investigativas: enfoque no projeto ABC na Educação Científica – Mão na Massa*, tese de doutorado. Universidade Federal de São Carlos, 2005.

³ Shollum, B., Osborne, R. Relating to the new to the familiar, in Osborne, R. J. & Freyberg, P (Eds.), *Learning in science – The implications of children's science*, pp. 51-65, London, Heinemann.