

O experimento escolar como objeto referente no desenvolvimento de uma Situação de Estudo em Química no Ensino Médio.

Marla Tânia Cocenski Lauxen^{1*} (IC) marlalauxen@unijui.tche.br, Otavio Aloisio Maldaner² (PQ).

1. Rua Guilherme Tim 303 Bairro Pindorama CEP 98700000 Ijuí/RS

2. Rua Pedro Thorstemberg, 982 Bairro Assis Brasil CEP 98700000 Ijuí/RS

Palavras Chave: *situação de Estudo, interdisciplinaridade, Contextualização.*

Introdução

Este trabalho é uma continuidade de um amplo estudo de inovação curricular na Área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias que vem ocorrendo no âmbito do Gipec-Unijui desde o início dos anos dois mil. Como eixo de condução curricular, são propostas sucessivas Situações de Estudo (SE), sendo estas consideradas situações de alta vivência dos estudantes, permitindo, por hipótese, a recontextualização dos conteúdos científicos, bem como a compreensão interdisciplinar da situação sob análise. Visa-se, assim, contemplar diretrizes e orientações que aparecem em documentos oficiais desde a LDBEN/1996. Apresenta-se análise sobre a importância que teve a introdução de um experimento simples nas aulas de química para a recontextualização de conteúdos relacionados à situação. A SE “De Alguma Forma Tudo Se Move” foi produzida em conjunto com os professores de uma escola (EFA) e desenvolvida no último trimestre do ano de 2003. As aulas foram video-gravadas e transcritas com detalhes, para serem analisadas sob diversos aspectos. Foi feita uma descrição geral das aulas, contemplando ações desenvolvidas e os conteúdos químicos e interdisciplinares introduzidos, com o olhar voltado para os conceitos centrais e o nível em que foram significados. O papel do experimento, “**difusão de dois gases em um tubo**”, foi ressaltado, atendendo princípio da abordagem histórico-cultural sobre a importância de conhecer o objeto a que se referem professor e estudantes. para um processo de significação.

Resultados e Discussão

A descrição das aulas mostra que os conteúdos foram introduzidos na medida em que eram necessários para a compreensão do que acontecia no experimento, criando-se um processo de em que o uso da palavra representativa de um conceito tornava-se crescentemente mais freqüente. A mediação do professor permitia novos níveis de significado. Às vezes a palavra representativa do conceito foi utilizada com pouca precisão mas, em outras, os estudantes conseguiam contextualizar o conteúdo que estava sendo ensinado, estabelecendo relações mais consistentes. O experimento permitiu

formar a idéia de que os dois gases, amônia e cloreto de hidrogênio, deslocam-se pelo tubo e que possuem velocidades diferentes, inversamente proporcionais às suas massas. O encontro dos gases produz um fenômeno visível pela formação do cloreto de amônio, um sólido nas condições do experimento. As aulas desenvolveram-se nesse contexto criado e muitos conteúdos e conceitos puderam ser significados e ressignificados: energia cinética e temperatura, difusão e efusão dos gases, massa e velocidade média das moléculas, colisão entre moléculas gasosas e pressão interna e externa no meio gasoso, estados condensados da matéria e pressão de vapor, interações intermoleculares e outros. O fato de o experimento ser o objeto referente comum permitiu que houvesse interações mais ricas entre os participantes das aulas e, com isso, conforme referencial teórico de análise, maiores chances de significação e aprendizagem por parte dos alunos. Confirmou-se também a hipótese de que a SE “De Alguma Forma Tudo se Move” permite uma abordagem disciplinar e interdisciplinar, permitindo que os estudantes transgredissem as fronteiras disciplinares em cada um dos componentes da Área (Auth et al, 2005). Dessa forma, o fenômeno do movimento no mundo material e sua relação com energia produziram uma compreensão ampla e transdisciplinar.

Conclusões

O experimento escolar, mesmo com utilização de situações corriqueiras e materiais simples, pode ser melhor explorado no ensino médio, podendo ser visto como objeto referente de grande potencial de significação de conteúdos e conceitos disciplinares e interdisciplinares. As condições precárias das escolas, que não permitem a realização de experimentos sofisticados de laboratório, podem ser minoradas com iniciativas conjuntas simples de equipes de professores de escolas, estudantes de graduação e professores formadores das IES, havendo ganhos importantes para todos os envolvidos nesses processos.

Agradecimentos

À FAPERGS, UNIJUI e Gipec-Unijui.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

ARAÚJO; AUTH;; MALDANER,. Situações de Estudo como forma de inovação curricular em Ciências Naturais, I SIFOD, 2005.AUTH, et al Compreensão das ciências naturais como área de conhecimento no ensino médio- conceitos unificadores. 2005 ENPEC.