

## Aprendizagem dos alunos numa abordagem mais dialógica usando propriedades coligativas.

**Jaqueline Alves de Almeida\* (IC), Ana Luiza de Quadros (PQ) [aquadros@qui.ufmg.br](mailto:aquadros@qui.ufmg.br)**

Departamento de Química – ICEX - UFMG

Palavras Chave: *aprendizagem, aula dialógica, propriedades coligativas.*

### Introdução

As concepções alternativas dos alunos e como elas influenciam no processo de ensino aprendizagem são objeto de investigação neste trabalho. A evolução do perfil conceitual a partir da avaliação das idéias prévias de uma turma de 32 alunos foi acompanhada durante a aplicação de uma seqüência didática, desenvolvida com uma abordagem dialógica e utilização planejada de experimentos.

A seqüência didática foi desenvolvida usando o conteúdo referente a Propriedades Coligativas, a partir da aplicação de um pré-teste. Esse instrumento de coleta de dados foi elaborado para que os alunos tentassem explicar algumas situações envolvendo os conceitos de evaporação, pressão de vapor, temperatura de ebulição da água e de uma solução aquosa e osmose.

A fim de promover a participação dos alunos durante a aplicação da seqüência didática, o que julgamos como fator determinante para desenvolvimento e aquisição do conhecimento, organizamos uma espécie de jogo: dividimos a sala em grupos e cada grupo deveria escrever respostas às perguntas que escreveríamos no quadro. Marcamos tempo para cada resposta, para evitar que os alunos ficassem dispersos e, após termos recolhido todas as respostas escrevemo-as no quadro e abrimos uma discussão com o objetivo de chegar a um consenso. ou a uma resposta que agradasse à toda a turma. Essa metodologia permitiu uma dinâmica de perguntas e respostas que julgamos necessária.

Para aplicação da seqüência didática foram utilizadas nove aulas de 50 minutos cada e, após o término, foi aplicado um outro instrumento avaliativo, chamado de pós-teste, que consistiu no pré-teste, porém com um grau de exigência maior, já que no pré-teste não eram exigidas justificativas às respostas e no pós-teste as questões de múltipla escolha deveriam ser justificadas.

### Resultados e Discussão

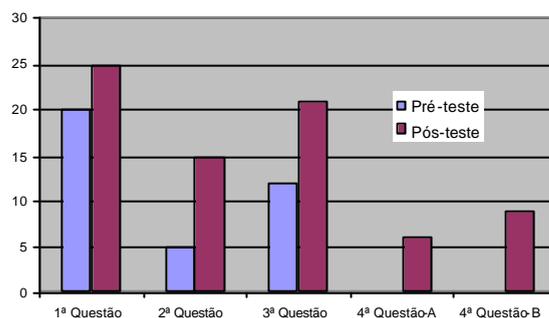
A comparação dos resultados obtidos no pré-teste com os obtidos no pós teste nos mostrou que, de maneira geral, o aproveitamento foi satisfatório, pois observou-se um crescimento significativo no número de acertos, além de uma evolução na maneira de pensar dos alunos, demonstrada por frases melhor elaboradas no pós-teste em comparação com o

primeiro e, também, das respostas dadas em sala durante as aulas.

Durante as aulas as quais incentivamos a participação dos alunos, observamos muitos conceitos limitados e alternativos. Na discussão com os colegas, cada grupo procurava defender a sua forma de pensar, como se essa fosse a mais correta. Após intervenções na discussão, muitos alunos mostravam tendência a modificar suas formas de pensar. Mas isso foi mais visível para aqueles que já tinham uma idéia do fenômeno discutido.

Para visualizar melhor o aproveitamento dos alunos no pré e no pós-teste, seguem os dados na forma de gráfico, no qual a coluna em azul representa os acertos no pré-teste e a coluna em bordô representa os acertos no pós-teste.

Gráfico I – Número de acertos por questão



### Conclusões

Com o desenvolvimento deste projeto pudemos perceber que a aplicação de uma seqüência didática detalhadamente elaborada é trabalhosa, porém, gratificante. Planejar minuciosamente as aulas implica, num primeiro momento, em dialogar com o aluno antes que a aula aconteça e durante todo o processo. Isto quer dizer, analisar as concepções prévias a respeito do assunto a ser discutido para, a partir destas, desenvolver uma abordagem que procure trabalhá-las de maneira dialógica. Esta tarefa definitivamente não é fácil e, no decorrer das aulas, nem sempre acertamos nas nossas considerações. Mas percebemos, sobretudo em comparação à nossa experiência anterior, que as aulas ministradas de maneira planejada trazem resultados muito mais satisfatórios percebidos, inclusive, pelos próprios alunos.

Também entendemos que, apesar da resistência que alunos têm em mudar suas formas de pensar, é possível fazê-los evoluir em suas concepções, desde

*Sociedade Brasileira de Química ( SBQ)*

que eles sejam agentes ativos no processo de ensino e aprendizagem.