

## A experimentação como estratégia para a construção de conceitos de cinética química: experiência na sala de aula

Davis A. Melo Santos\* (IC)<sup>1</sup>, Daniel de Oliveira Santos (IC)<sup>2</sup>, Danilo A. Rodrigues (IC)<sup>3</sup>, Thiago dos Santos Rezende (IC)<sup>4</sup>, Rafael de J. Santana (PQ)<sup>5</sup>

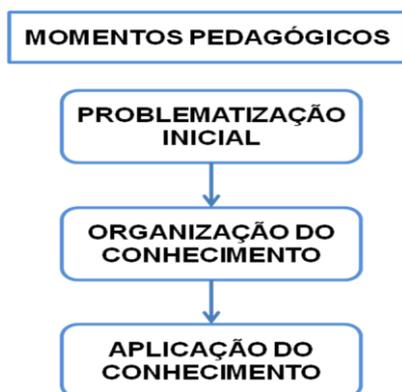
\*davinhu@hotmail.com

1, 2, 3, 4 e 5 - Universidade Federal de Sergipe – CESAD/UFS.

Palavras-Chave: Ensino de Química, Experimentação, Cinética Química.

### Introdução

No ensino de Ciências, inclusive no de Química, a experimentação pode ser uma estratégia eficiente para a proposição de problemas capazes de permitir a contextualização e o estímulo de questionamentos de investigação. Nessa perspectiva, a presente pesquisa propôs-se a apresentar o resultado de uma experiência de sala de aula em que a experimentação foi utilizada como estratégia para a construção de conceitos de Cinética Química. Acreditamos que esta pode ser uma forma dinâmica e interativa na aprendizagem, capaz de favorecer a construção de conhecimentos relacionados ao cotidiano do aluno. Diante disso, fizemos uso de texto gerador e experimentos simples, seguindo os momentos pedagógicos propostos por Delizoicov (2009).



De acordo com Delizoicov (2005, 2009) a experimentação problematizadora pode funcionar como integrante de, ao menos, um dos três momentos pedagógicos descritos. Nesse sentido, na nossa experiência, realizada em uma turma da 1ª série do ensino médio, no período noturno, de uma escola da Rede estadual de ensino de Aracaju-SE, empregamos a problematização inicial e parte do momento pedagógico de organização do conhecimento.

### Resultados e Discussão

Inicialmente, aplicamos um texto intitulado "Alimentos: como conservá-los" como suporte para que fossem levantadas as concepções prévias dos alunos sobre cinética química. Para Ausubel (1982) a potencialidade significativa do material é a primeira condição para que o aluno produza a aprendizagem significativa. Além do diagnóstico das concepções dos alunos sobre o tema abordado, a atividade por meio do texto contribuiu para a proposição de diversas problemáticas cujos alunos foram desafiados a solucionar a partir dos conhecimentos prévios e de novos conhecimentos. Posteriormente,

trabalhamos com experimentos simples, visando construir conceitos referentes aos fatores que influenciam na velocidade de uma reação, fazendo uso de comprimidos efervescentes, água em temperaturas diferentes, cronômetro e materiais alternativos, para que os alunos pudessem, a partir de problemas, propor hipóteses, testá-las, refletir sobre os resultados alcançados e, em seguida, apresentar as conclusões. Inicialmente, os alunos apresentaram dificuldades em criar hipóteses e executar o experimento, o que pode ser justificado pelo fato de nunca antes terem realizado experimentos na escola. Com a mediação do professor e organização do conhecimento, percebemos que os alunos foram evoluindo e ao final conseguiram apresentar resultados significativos. Verificamos ainda que eles possuem uma boa oratória e coerência nas ideias, mas dificuldades quanto à escrita. No que se refere à dissolução do comprimido efervescente durante o experimento, 80% dos alunos conseguiram perceber, por exemplo, a ocorrência de liberação de gás. Destes, 60% citaram a variável tempo, mas não conseguiram construir o conceito de velocidade. As atividades desenvolvidas com os alunos revelaram um maior envolvimento em atividades nas quais eles são desafiados a resolver problemas, o que favoreceu para a criação de um ambiente investigativo e problematizador, tendo o aluno como protagonista principal do cenário da sala de aula.

### Conclusões

A experiência de sala de aula desenvolvida mostrou-se bastante significativa, pois além de estimular os alunos a resolverem problemas, conseguiu desenvolver habilidades de leitura, escrita e debates.

### Agradecimentos

À professora Patrícia Soares por ter cedido à turma de alunos para que pudéssemos aplicar o experimento e a todos os alunos que participaram e contribuíram grandiosamente com esta pesquisa.

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.  
DELIZOICOV, D. Problemas e problematizações. In: Pietrocola, M. (Org.). **Ensino de Física**: conteúdo, metodologia e epistemologia em uma concepção integradora. Florianópolis: UFSC, p. 125-150, 2005.  
DELIZOICOV, D. **Ensino de Ciências**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2009.