

Análise das concepções e contextualização no ensino de cinética química em turma de segunda série do ensino médio.

Roberto R. Faria (IC)*, Carlos E. de B. Castro (IC), Nahia M. Lacerda (IC), Deivid M. Marques (PQ).
*roberto_krebs@hotmail.com

Instituto de Química, Universidade Federal de Uberlândia - UFU, Campus Santa Mônica, Uberlândia – MG.

Palavras Chave: cinética química, concepções alternativas.

Introdução

As reações químicas têm permitido à humanidade resolver muitas das questões que as desafiam. No entanto, para que isso fosse possível, foi necessário entender como alterar a rapidez das reações seja acelerando as excessivamente lentas ou retardando as muito rápidas. O conhecimento e o estudo da taxa de desenvolvimento das reações químicas, além ser muito importante para a indústria, também está relacionado ao nosso cotidiano.

O ensino de cinética química, muitas vezes tem se resumido a memorização de fórmulas e seu ensino baseado em aulas expositivas que não levam em consideração nem o conhecimento prévio nem o cotidiano dos alunos¹.

Tomando como referencia o déficit no ensino da cinética química, decidimos investigar algumas concepções alternativas dos alunos sobre o tema para identificar as principais falhas no método de ensino-aprendizagem e possibilitar o desenvolvimento de uma proposta pedagógica em que os conceitos químicos fossem trabalhados de modo a fazer mais sentido para os alunos.

Resultados e Discussão

Para investigar as concepções dos alunos sobre este conceito aplicou-se um questionário em uma turma de 2º ano do ensino médio, com 45 alunos, em uma escola da rede pública de ensino na cidade de Uberlândia – MG. Os alunos responderam as questões individualmente.

Para abordar o tema foi criada uma questão temática que envolvesse o cotidiano do aluno no intuito de contextualizar esse conceito. Será analisada a seguinte questão: “Qual antiácido dissolverá primeiro, o que foi posto em água em temperatura ambiente ou o posto em água gelada? Explique”.

Em um primeiro momento todos os alunos responderam que na água em temperatura ambiente seria mais rápida a dissolução do antiácido. As justificativas se distribuem conforme a figura 1, onde 28,89% relacionam a rapidez da dissolução pela diminuição do tempo, apenas

11,11% relaciona com a temperatura e ainda, outra parte relaciona o fenômeno à ação do medicamento.

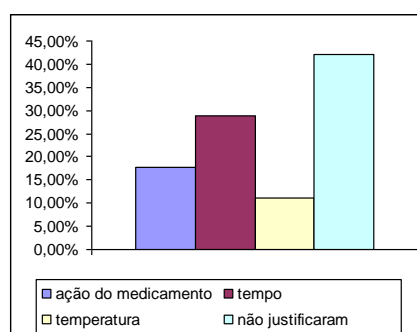


Figura 1. Respostas dos alunos à questão, antes da experimentação.

Em seguida foi solicitado que os alunos executassem a dissolução do antiácido para as duas temperaturas propostas e repetiu-se o questionamento.

Os alunos observaram a reação e foram unânimes em justificar que a temperatura influencia na aceleração da taxa de desenvolvimento da reação. Após a intervenção didática, foi observada uma evolução nas suas respostas, caracterizada pela diminuição do percentual de alunos que não responderam.

Conclusões

Apesar dos déficits no ensino de cinética química, os alunos conseguiram observar que a rapidez da reação depende de alguns fatores como temperatura. A experimentação e contextualização, vinculando ensino e cotidiano, mostraram ser eficientes como estratégia de ensino e aprendizagem, pois os alunos perceberam a relação. Pela estratégia proporcionar melhor contextualização os alunos vincularam e explicaram melhor o conceito proposto, pois reconheceram a utilidade da cinética química na prática e também a eficácia da metodologia aplicada.

Agradecimentos

Agradecemos a FAPEMIG e ao IQUFU.

¹ ZANON, I.B. e PALHARINI, E.M.A Química no ensino fundamental de ciências. *Química Nova na Escola*, n. 2, p. 15-18, 1995.