

## PIBID Química UEL: Ficha de Aula Dialogada – Uma Abordagem do Tema Soluções no Ensino Médio.

Leticia A. Bertoldo<sup>1,2\*</sup> (IC), Bruna M. G. Martiniano<sup>1,2</sup> (IC), Michele B. dos Santos<sup>1,2</sup> (IC), Denises B. Aramb<sup>1</sup> (FM); Fabiele C. D. Broietti<sup>1,2</sup> (PQ), Simone A. A. Martorano<sup>1,2</sup> (PQ), Rosana F. Leite<sup>1,2</sup> (PQ).  
[letybertoldo@hotmail.com](mailto:letybertoldo@hotmail.com)

<sup>1</sup>Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) – Química/Uel/CAPES

<sup>2</sup>Departamento de Química/CCE – Universidade Estadual de Londrina - Londrina, PR.

Palavras-Chave: *soluções, dificuldades na aprendizagem, Fichas de Aula Dialogadas.*

### Introdução

As soluções, especialmente as soluções aquosas, são muito importantes na Química e estão relacionadas ao cotidiano dos alunos. Elas permitem a mistura de reagentes, de maneira que os arranjos atômicos, responsáveis pelas transformações químicas, possam se reestruturar facilmente.

Segundo Carmo e Marcondes<sup>1</sup>, no currículo de Química no Ensino Médio, o entendimento do nível microscópico do tema solução é importante, pois permite ao aluno o entendimento de tópicos como transformações químicas, eletroquímica e equilíbrio químico. Contudo, as autoras apontam que durante o ensino do tema solução o professor dificilmente solicita a seus alunos que elaborem modelos que reflitam o comportamento microscópico do que ocorre durante o processo de dissolução e o que se percebe é a valorização dos aspectos quantitativos em detrimento dos aspectos qualitativos.

Com o intuito de se trabalhar conceitos básicos sobre soluções e aplicá-los na experimentação, foi elaborada uma Ficha de Aula Dialogada (FAD) para alunos do 2º. ano do Ensino Médio, do Colégio Estadual Vicente Rijo, em Londrina – Pr.

A definição de solução trabalhada na FAD foi a de ser uma mistura de duas ou mais substâncias, de forma homogênea, onde o componente em maior quantidade é o solvente e o em menor quantidade é o soluto<sup>2</sup>.

A atividade experimental, realizada ao final da FAD, teve como objetivo o preparo de soluções de dicromato de potássio ( $K_2Cr_2O_7$ ) em diferentes concentrações. Ao término da aula, os alunos foram solicitados a responder algumas questões sobre os acontecimentos ocorridos durante a prática, associando-os a teoria explicada anteriormente.

### Resultados e Discussão

Durante a aula, verificou-se que alguns alunos tinham uma breve ideia sobre o que eram soluções, contudo, a maioria não apresentou alguma ideia do assunto abordado.

As maiores dificuldades observadas nos alunos foram em relação à saturação e classificação de soluções líquidas, pois apresentaram dificuldades em classificar misturas simples, como água e óleo como heterogêneas e identificar o ponto de

saturação utilizando o dicromato de potássio em diferentes concentrações, demonstrando confusão de conceitos.

Outro fator relevante é que a maioria dos alunos não consegue relacionar o tema soluções em sua vida. Contudo, as autoras Carmo e Marcondes<sup>1</sup> também encontraram dificuldades dos alunos com o entendimento desse tema, pois os alunos, pesquisados pelas autoras, forneceram explicações macroscópicas, vivenciadas em seu cotidiano para descrever tais conceitos.

Da análise do questionário respondido pelos alunos, observou-se que eles apresentam dificuldades em diferenciar soluto de solvente e justificar a diferença de intensidade das cores das soluções. Porém, após o esclarecimento de tais dúvidas, demonstraram um pouco mais de familiaridade com o tema.

### Conclusões

A partir da análise da FAD desenvolvida, observou-se uma dificuldade persistente na aprendizagem dos conceitos envolvidos no tema soluções. Entretanto, em relação aos bolsistas, verificou-se um aprimoramento da vivência em sala, das estratégias de ensino e aprendizagem e, além do mais, do entendimento da importância de adquirir experiências no ensino de química, participando como bolsista do PIBID.

### Agradecimentos

Aos professores supervisores, a Universidade Estadual de Londrina, a escola estadual participante do programa PIBID e a CAPES, pelo auxílio no desenvolvimento do trabalho.

<sup>1</sup>CARMO, M. P. do; MARCONDES, M. E. R. *Química Nova na Escola*. Nº 28. p. 37-41. 2008

<sup>2</sup>KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr, P. M. *Química Geral e Reações Químicas*. Tradução de Flávio Maron Vichi. 5 ed. V 1. São Paulo: Thomson Learning. 2006. Tradução de: Chemistry & Chemical reactivity.