

## As Analogias no Ensino da Química: Uma Análise de sua Utilização no Tema de Equilíbrio Químico por Futuros Professores de Química.

Ladjane P. da Silva (PG)<sup>1\*</sup>, Analice A. Lima (PQ)<sup>1</sup>, Sandra R. deSouza (PQ)<sup>1</sup>, Juliano C. R. Freitas(PG)<sup>2</sup>, Andréa L. B. D. Santana(PG)<sup>2</sup> \*[ladjanepsbr@yahoo.com.br](mailto:ladjanepsbr@yahoo.com.br)

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Educação em Ensino das Ciências, Recife/PE, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Química Fundamental, Recife/PE, Brasil

Palavras Chave: Analogias, Equilíbrio Químico, Ensino de Química.

### Introdução

Várias publicações na área de analogias (Carvalho e Justi, 2008; Justi e Mendonça, 2008; Harrison e Treagust, 2006; Duarte, 2005) têm contemplado discussões acerca do seu significado e da sua importância para o ensino de ciências e feito uma análise das idéias dos professores em relação as mesmas como estratégia de ensino. Segundo Raviolo e Garritz (2007) as analogias constituem uma estratégia válida para o ensino do equilíbrio químico devido à complexidade e a abstração deste conceito, visto que a natureza reversível da mudança química bem como a dinâmica do equilíbrio químico pode ser visualizada mediante analogias. A partir desses pressupostos, este trabalho teve por objetivo identificar na prática, a forma como esses licenciandos utilizam analogias em sala de aula. O mesmo teve seu desenvolvimento numa turma do 8º período da disciplina de Prática I da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Os alunos foram divididos em três grupos, aos grupos foi sugerido que escolhessem uma ou mais analogias do artigo dos autores Raviolo e Garritz (2007) e desenvolvessem suas aulas sobre o tema equilíbrio químico utilizando com o auxílio das analogias escolhidas. Os grupos também ficaram livres para criarem suas próprias analogias caso julgassem necessário. As aulas elaboradas pelos grupos foram apresentadas em três momentos, no terceiro momento após a apresentação do último grupo foi feita uma discussão reflexiva relacionada a exploração das analogias nas aulas. A discussão desse momento teve por objetivo levar os licenciandos a refletirem acerca da importância de um estudo sistematizado sobre as analogias, e nas possíveis contribuições de um processo formativo no preparo de futuros professores, quanto ao uso dessa ferramenta.

### Resultados e Discussão

Apesar da maioria dos grupos terem utilizados analogias propostas no trabalho dos autores Raviolo e Garritz (2007) não conseguiram explicar facilmente a relação de similaridade que havia entre

o análogo e o alvo. Muitas das apresentações foram confusas. A utilização de uma única analogia para dar conta de todo o aspecto relativo ao alvo, sem dúvida foi uma das principais deficiências que encontramos durante a aplicação das mesmas, pelos futuros professores pesquisados.

Outra dificuldade encontrada está relacionada à seleção dos análogos. O que foi evidenciado por este trabalho, é que os análogos não foram selecionados de forma crítica, aparentemente a maioria dos grupos considerou superficialmente algumas variáveis em estudo, e em muitos casos os aspectos selecionados do domínio análogo, não tinham nenhuma correspondência com o aspecto selecionado do domínio alvo.

### Conclusões

Os resultados deste trabalho ratificaram a necessidade do professor, no processo formativo inicial, adotar uma prática mais crítica-reflexiva acerca do uso das analogias para o ensino da química. É importante também que esses professores no exercício de sua docência não dêem continuidade a um uso acrítico dessa ferramenta, uma vez que, as analogias, têm se constituído em um importante instrumento didático para aprendizagem, na busca de superar as dificuldades do aluno, e que tem se apresentado de forma bastante contundente na realidade da sala de aula do professor.

### Agradecimentos

UFRPE, CAPES e CNPq

<sup>1</sup>Carvalho, N. B. e Justi, R. S. *Enseñanza de las ciencias*, 2005. Número extra. VII Congresso.

<sup>2</sup>Duarte, M. C. *Investigações em Ensino de Ciências*. 2005, 10, 29.

<sup>3</sup>Harrison, A.G e D.F. Treagust. *Metaphor and analogy in science education*. 2006, pp. 11-24. Netherlands: Springer.

<sup>4</sup>Justi, R. S., Mendonça, P. C. C. *Educación Química EduQ*. 2008, 29.

<sup>5</sup>Raviolo, A. e Garritz, A. *Revista Educación Química*. 2007, 18, 29.

<sup>6</sup>Thiele, R.; Treagust, D.. *Journal of Research in Science Teaching*. 1994, 31, 242.