

Quais dificuldades os alunos dizem ter no tópico Equilíbrio Químico?

José Gonçalves Teixeira Júnior¹(PG)*, Rejane Maria Ghisolfi da Silva¹(PQ).

1. Instituto de Química - Universidade Federal de Uberlândia. *goncalvestjr@gmail.com

Palavras Chave: *equilíbrio químico, formação inicial.*

Introdução

Embora o domínio do conhecimento a ser ensinado se constitua em uma das necessidades formativas para a docência pode-se perceber que os professores, ainda, “possuem dificuldades frente ao conhecimento químico e educacional. Os professores têm sérias lacunas na sua formação em ambos os aspectos”¹. Tais lacunas dificultam a inovação no ensino, a definição de estratégias e materiais didáticos adequados e a mediação dos conteúdos fica comprometida. Entre os conteúdos relacionados pelos professores de ensino médio como sendo difícil de ser ensinado está o tópico equilíbrio químico. O equilíbrio químico é um tema que tem grande riqueza e potencial para o ensino de Química, uma vez que articula muitos outros temas, tais como ácidos e bases, cinética química, reações químicas, gases, soluções, eletroquímica, termodinâmica, dentre outros. Por isso, seu ensino se constitui em um dos momentos propício do processo de ensino e aprendizagem para integrar e aplicar conceitos. Este tópico devido a sua complexidade tem sido objeto de diversos estudos^{2,3,4}. Algumas pesquisas identificam erros conceituais, outras por sua vez, buscam explicações para esses mesmos erros. Os resultados de tais estudos apontam que os alunos são capazes de realizar cálculos, determinar valores de constante de equilíbrio, mas não conseguem explicar dados qualitativos e conceituais. No presente trabalho apresentamos parte dos resultados de uma pesquisa mais ampla e tem como propósito investigar as dificuldades na aprendizagem no tópico equilíbrio químico. Para isso foi aplicado um questionário a vinte e cinco alunos dos últimos períodos do curso de Licenciatura em Química, de uma Universidade Pública. As questões do questionário solicitavam sobre a importância do ensino de equilíbrio químico no ensino médio, a descrição de como foram explorados estes conteúdos e quais dificuldades sentiram.

Resultados e Discussão

Os dados obtidos no questionário revelam que os entrevistados (85%) tiveram muitas dificuldades de aprender o tópico Equilíbrio Químico no ensino médio. Outros (20%) nem lembram como foi esse ensino. Quanto a descrição de como eram explorados pelos professores os conceitos relacionados com este tópico, os alunos revelaram duas modalidades: aulas expositivas em que os professores explicavam o

29ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

conteúdo e, logo após propunham uma lista de exercícios; solicitavam aos alunos a leitura sobre o assunto no livro didático e em seguida vinha a realização dos exercícios. Quanto as dificuldades dos alunos: alguns alunos (60%) afirmam que os assuntos “hidrólise de sais” e “solução tampão” foram os mais difíceis; outros (40%) apontaram “grau de ionização de ácidos e bases fracas”; seguido de “deslocamento de equilíbrio”, “equilíbrio iônico em solução aquosa”, “equilíbrio heterogêneo” e “produto de solubilidade”. Dos assuntos não estudados pelos alunos no Ensino Médio, os mais citados (44%) foram “hidrólise de sais” e “solução tampão”, seguidos de “equilíbrio heterogêneo” (33%). Mesmo na Universidade, após o estudo deste assunto em disciplinas como Química Geral, Química Analítica e Físico-Química, os alunos consideram este um assunto difícil de aprender e não se sentem preparados para ensiná-lo em sua futura profissão. A maioria (70%) dos futuros professores disse ainda que nunca leu um artigo científico sobre equilíbrio químico – o que dificulta ainda mais a discussão de novas possibilidades para a melhoria deste ensino.

Conclusões

As dificuldades apontadas anteriormente têm que ser enfrentadas pelos professores dos períodos iniciais, sendo que uma das preocupações deve ser de favorecer situações de ensino e aprendizagem em que os estudantes possam ampliar seus conhecimentos, sua capacidade de raciocínio, e consolidar os conceitos fundamentais. Além disso, uma das formas de minimizar as dificuldades conceituais e maximizar as aprendizagens se constitui em dar oportunidades aos alunos de manifestarem os conhecimentos que trazem de suas vivências anteriores na perspectiva de planejar estratégias para (re)elaborar tais conhecimentos.

Agradecimentos

CAPES
Instituto de Química - UFU

¹ Loguercio, R.Q. *Química Nova*. **2001**, 24(4), 557-562.

² Machado, A.H.; Aragão, R.M.R. *Química Nova na Escola*. **1996**, 4, 18.

³ Milagres, V.S.O., Justi, R.S. *Química Nova na Escola*. **2001**, 13, 41.

⁴ Pereira, M.P.B.A. *Química Nova*. **1989**, 12(1), 76-81.