

Análise do tema cálculos estequiométricos em livros textos voltados para a formação inicial de professores de Química

Dileize V. Silva (PQ)

Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) - Campus União da Vitória

dileizesilva@hotmail.com

Departamento de Química; Praça Coronel Amazonas, S/Nº; CEP 84600-000, União da Vitória-PR.

Palavras Chave: livro didático, cálculos estequiométricos, formação inicial de professores

Introdução

Os livros didáticos (LD) são, sem dúvida, a ferramenta pedagógica mais utilizada tanto com estudantes da educação básica, como na formação inicial de e oferece uma base para a organização dos conteúdos, bem como a seleção, o aprofundamento e a sequência relevantes à formação dos aprendizes¹. Na literatura encontra-se uma vasta pesquisa referente aos LD de Química^{2,3} para o ensino médio, mas em relação ao ensino superior, raramente estes se tornam objeto de pesquisa. Deste modo, esta pesquisa se propôs a analisar alguns livros didáticos universitários (LDU) comumente utilizados em cursos de licenciatura em Química. Quanto à temática de análise optou-se por cálculo estequiométrico por julgar ser um conteúdo central no estudo quantitativo das reações químicas, e também pela grande dificuldade que os estudantes apresentam frente ao assunto. Os LDUs escolhidos para esta pesquisa foram: **Química Geral**, John B. Russel (LDU1); **Química – Um curso universitário**, Bruce M. Mahan e Rollie J. Myers (LDU2); **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**, Peter Atkins e Loretta Jones (LDU3); **Química e reações químicas**, John Kotz e Paul Treichel Jr (LDU4) e **Química: a ciência central**, Theodore Brown et all.(LDU5). A análise dos livros consistiu em elaborar questões julgadas relevantes para a formação inicial de futuros professores de Química, e, para cada avaliação foi atribuído um valor de 0 a 3, de acordo com a importância dada pelo autor na elaboração do conteúdo.

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos (Tabela 1) mostraram que, de um modo geral, não há uma abordagem histórico-científica do objeto de análise e, em apenas uma das obras (LDU2) o nome do cientista que desenvolveu os fundamentos da estequiometria é mencionado. Observou-se também que somente dois livros fizeram a correlação com as Leis Ponderais e A Teoria Atômica de Dalton (LDU2 e

LDU4), sendo de extrema importância para a compreensão do desenvolvimento dos cálculos estequiométricos. Em relação aos compostos não-estequiométricos, somente o LDU2 faz uma abordagem sobre o assunto.

Tabela 1. Instrumentos de análise do conteúdo de cálculo estequiométrico abordados em livros didáticos universitários.

Valores de importância atribuídos a cada questão analisada:

0 = nenhuma importância; 1 = pouca importância; 2 = importante; 3 = máxima importância

QUESTÕES	LDU1	LDU2	LDU3	LDU4	LDU5
Abordagem histórico-científica	0	0	0	0	0
Menção ao cientista responsável pela ideia/teoria	0	2	0	0	0
Correlação com as Leis Ponderais	0	3	0	2	2
Correlação com Teoria Atômica (Dalton)	0	3	0	2	0
Abordagem de compostos não-estequiométricos	0	2	0	0	0

Ficou evidente que em todas as obras analisadas, alguns aspectos foram tratados com certa superficialidade, sendo preocupante uma vez que se trata de obras possivelmente adotadas em cursos de formação de professores.

Conclusões

Do exposto, o LDU2 é o que apresentou melhor fundamentação para o desenvolvimento da temática cálculo estequiométrico, embora no aspecto histórico científico haja a necessidade de se buscar outros materiais, complementares ao livro didático.

¹ Saviani, Demerval, *Revista Brasileira de Educação*. 2009, 14, 143.

² Carneiro, Maria Helena da Silva, *Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências*. 2005, 07, 01.

³ Francisco Junior, Wilmo, *Rev. Ensaio*. 2011, 13, 85.