

Análise da abordagem empregada pelos livros didáticos de Química aprovados pelo PNLEM para o tema regra do octeto

Amadeu Moura Bego (PG)^{1*}; Camila Silveira da Silva (PG)¹; Luiz Antonio Andrade de Oliveira (PQ)².

¹UNESP/Faculdade de Ciências de Bauru/Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência, *e-mail: amadeubego@hotmail.com

²UNESP/Instituto de Química de Araraquara/Departamento de Química Geral e Inorgânica.

Palavras-Chave: Regra do Octeto; Livro didático; PNLEM; Ensino de Química.

Introdução

O estudo da ligação química é de importância fundamental no Ensino de Química, pois é através do conhecimento da natureza das interações estabelecidas entre os átomos que podemos compreender melhor diversas propriedades da matéria. Estudos sobre as concepções alternativas apontam que muitos alunos acreditam que as ligações químicas sejam formadas apenas para satisfazer a regra do octeto e/ou esta é a que faz as reações químicas ocorrerem¹.

O livro didático (LD) desempenha um grande papel (muitas vezes de protagonista) no processo de ensino-aprendizagem, já que é a principal ferramenta utilizada pelos professores, tanto para o preparo das aulas como para utilização direta nas mesmas². Pesquisas analisando o LD têm crescido substancialmente na área de Ensino de Ciências, denunciando suas deficiências e apontando soluções para a melhoria dos mesmos³.

Desta forma, este trabalho pretende discutir as abordagens do tema “Regra do Octeto” presentes nas coleções avaliadas e aprovadas pelo Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio – PNLEM – 2008.

Resultados e Discussão

Os livros analisados foram: **A)** *Química na abordagem do cotidiano* (Ed. Moderna); **B)** *Química* (Ed. Moderna); **C)** *Universo da Química* (Ed. FTD); **D)** *Química* (Ed. Ática); **E)** *Química* (Ed. Scipione) e **F)** *Química e Sociedade* (Ed. Nova Geração).

Foram avaliados os capítulos que abordavam o conceito de ligação química, buscando analisar o modo como os autores discorrem sobre o tema e a abordagem proposta para o tema “regra do octeto”.

Nos **Livros A, B e D**, a formação da ligação química é atribuída à regra do octeto. Em vários trechos são destacados que os átomos, perdem, ganham ou compartilham elétrons para adquirirem uma configuração eletrônica estável ou configuração de gás nobre.

No **Livro F**, as ligações químicas são apresentadas como modelos distintos; entretanto a regra do octeto é evocada para explicar o número de ligações (para ligação covalente) ou o número de elétrons perdidos

ou ganhos pelos elementos (para ligação iônica) durante a formação da ligação química. Convém ressaltar que os autores têm o cuidado de apontar as limitações inerentes à utilização da regra.

Os **Livros C e E**, optam por não trabalhar com a regra do octeto, explorando o conceito de modelos para elucidar as propriedades das substâncias e exploram o conceito de eletronegatividade para explicar os distintos tipos de ligação.

A Tabela 1 mostra o destaque dado ao termo regra do octeto pelos autores em cada uma das obras.

Tabela 1. Abordagem do termo Regra do Octeto nos LD.

Destaque	Livro					
	A	B	C	D	E	F
Título ^A	X					X
Subtítulo ^A	X					X
Box ^B	X	X		X		
Não aborda			X		X	

A. Título e subtítulos utilizados como seções do capítulo.

B. Caixa de texto destacada.

Conclusões

Em alguns dos LD analisados constatamos que o tema regra do octeto ainda é utilizado, de forma determinística, como base para explicar as ligações químicas. Este fato associado à falta de uma abordagem histórica consistente e concisa sobre o papel dos modelos na elaboração e interpretação do conceito de ligação química pode contribuir para concepções errôneas sobre este, e para que a regra do octeto continue a ser utilizada como dogma.

Agradecimentos

Os autores agradecem à CAPES, ao IQ/UNESP de Araraquara e à FC/UNESP de Bauru.

¹FERNANDEZ, C.; MARCONDES, M. E. R. Concepções dos estudantes sobre ligação Química. *Química Nova na Escola*, n. 24, p. 20-24, Nov. 2006.

²SANTOS, S. M. O. *Crerios para avaliação de livros didáticos de Química para o ensino médio*. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências). Instituto de Química, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

³MEGID NETO, J; FRACALANZA, H. O livro didático de Ciências: problemas e soluções. *Ciência e Educação*, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003.