

O Emprego de Radicais e Substituintes Orgânicos em Livros de Nível Médio e Superior

Ronaldo D. Silva (PG)*, Janine S. F. Silva (IC), Dayvson J. Palmeira (PG), Daniela M. A. F. Navarro (PQ)

Departamento de Química Fundamental, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal de Pernambuco. *profronaldo.quimica@gmail.com.

Palavras Chave: Ensino, Radicais, Substituintes orgânicos, Ensino-Aprendizagem

Introdução

Atualmente existe uma preocupação de pesquisadores e professores sobre a maneira com que os alunos interpretam os conceitos apresentados em sala de aula.¹

Alguns equívocos conceituais são gerados a partir das concepções alternativas que os alunos constroem ou até mesmo da evolução histórica, resultado dos avanços científicos.

Uma das imprecisões comumente encontradas é a sinonímia atribuída às denominações de radicais e grupos substituintes orgânicos. As definições de cada um dos dois termos estão consolidadas pela IUPAC e descritas nos livros de ensino superior². Por que então isso ainda não se reflete nos livros de ensino médio?

Considerando que o livro didático é um recurso importante na mediação no processo ensino-aprendizagem, pois muitas vezes funciona como única fonte de consulta para alguns alunos procurou-se analisar como os conceitos de radicais e grupos substituintes estão sendo abordados em livros de nível médio.

Resultados e Discussão

Ao analisar cerca de 12 livros de nível médio e 7 do superior, podemos verificar que os autores dos livros de nível médio ainda perpassam por utilizar o termo radical como sendo equivalente ao termo substituinte orgânico.

Abaixo, encontra-se um resumo dos livros analisados do ensino médio durante a pesquisa (Tabela 1).

Tabela 1: Alguns dos livros analisados.

	LIVRO	ANO
1	Química. Volume 3 - Química Orgânica. NOVAIS, V. L. D	2000
2	Completamente química – Química orgânica. FONSECA, M. R.	2001
3	Química: na abordagem do cotidiano. PERUZZO, F. M (Titto); CANTO, E. L. Vol. 3.	2003
4	Química. Química orgânica. Vol. 3. FELTRE, Ricardo.	2004
5	Química. USBERCO, J. SALVADOR. E. Vol. 3.	2006

Foram estabelecidas três categorias para análise dos livros-texto, são elas: (i) uso dos conceitos já citados, como sinônimos (ii) a apresentação dos conceitos; (iii) verificação entre as 33ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

abordagens encontradas nos livros de nível superior e médio (transposição didática).

Em relação à categoria (i), temos que: apenas os livros (n. 1 e 2) apresentaram os conceitos como sinônimos. O livro 4, não faz uso dos termos acima citados, e os livros 3 e 5, utilizam os termos distintamente. No que se referem à categoria (ii), os livros 3 e 5, apresentaram as definições de radicais e substituintes de maneira distinta. Os livros 1 e 2 apresentaram o conceito de radical corretamente, porém, utilizam-no de forma incoerente?. O livro 4, não faz uso dos termos acima citados, não apresentou assim, suas definições. Por fim, em relação à categoria (iii), os livros 3, 4 e 5 apresentaram boa concordância com a abordagem do ensino superior. Os livros 1 e 2 apresentaram problemas nessa transposição, demonstrando a necessidade de reformulação na apresentação destes conceitos.

Realizando entrevistas com 8 professores atuantes no ensino médio na região metropolitana do Recife, procurou-se investigar se os mesmos propagavam de forma correta ou equivocada os termos estudados. Dos 8 professores, nenhum conseguiu definir distintamente os termos estudados. Observando que existe uma propagação de equívocos dos livros didáticos para os docentes, e em consequência para os discentes, diminuindo a qualidade do ensino em sala de aula.

Conclusões

Analisando os conceitos explorados em livros de nível médio, observou-se que alguns livros não definem ou utilizam os termos, radical e substituinte, como sinônimos. Verificamos também que os próprios professores avaliados não tinham conhecimento da distinção destes termos. Sendo assim, este trabalho aponta a necessidade de melhor se trabalhar estes conceitos em fontes de consulta e em sala de aula para melhor esclarecer professores e alunos (nível superior e médio), visando uma melhoria no processo ensino-aprendizagem.

Agradecimentos

À Universidade Federal de Pernambuco, ao DQF e ao PET química - MEC/SESu.

¹ Machado, A. H.; Aragão, R. M. R. *Quim. Nova na Escola*. **1996**, N.º 04, novembro, p. 18;

² Mendonça, R. J.; Campos, A. F.; Jófili, Z. M. S. *Quim. Nova na Escola*. N.º 20, novembro, 2004;

³ Rodrigues, J. A. R. *Quim. Nova na Escola*. N.º 13, maio, 2001.