

Entre o saber científico e o saber escolar: os conhecimentos de estudantes de química sobre a teoria do flogístico

Débora Piai (PG)¹, Jaime da Costa Cedran (PG)¹, Neide Maria Michellan Kiouranis (PQ)¹

nmmkiouranis@uem.br

1 - Universidade Estadual de Maringá – Departamento de Química. Av. Colombo, 5790 Maringá – PR

Palavras Chave: Ensino de Química, História da Química, Teoria do Flogístico.

Introdução

Para se estudar determinado fenômeno científico é fundamental entender que ao longo dos tempos houve mudanças na forma de perceber e compreender a evolução dos conceitos. A teoria do flogístico, de maneira geral quando estudada na Universidade se reporta a Lavoisier, sem, contudo, abordar as criativas contribuições de outros cientistas de sua época. Dessa forma os “modelos” criados pelos estudantes, para interpretar a natureza, têm implicações nas idéias científicas que são construídas, validadas e comunicadas.. Neste contexto, o presente trabalho buscou investigar quais conhecimentos, estudantes do ensino superior de química têm acerca do flogístico e de que maneira utilizam idéias e conceitos daquela época.

Resultados e Discussão

O trabalho de campo consistiu na aplicação de um questionário para um total de 213 alunos, dos quais 109 em 2005 e 104 em 2006. No total, 36 eram formandos em Licenciatura, outros 41 formandos em Bacharelado, 65 alunos ingressantes em Licenciatura e 71 ingressantes em Bacharelado, sendo todos de curso de química. O questionário era composto pelas seguintes perguntas:

1. Você tem algum conhecimento sobre Antoine Lavoisier, Carl Scheele e Joseph Priestley? Qual a importância dos trabalhos destes cientistas?
2. Você conhece a “Teoria do Flogístico”? Se a resposta for positiva, de que maneira você tomou conhecimento dessa teoria?
3. A evolução da “Teoria do Flogístico” para a “Teoria da Combustão” pode ser considerada uma mudança de visão de ciência (paradigma)? Por que?

Os resultados constam das tabelas 1, 2 e 3.

Tabela 1. Resultados obtidos na primeira questão.

	1º Lic.	1º Bach	4º Lic	4º Bach
Não	32,30 %	22,53 %	5,26 %	12,19 %
Sim	67,70 %	77,47 %	94,74 %	87,81 %

Tabela 2. Resultados obtidos na segunda questão.

	1º Lic.	1º Bach	4º Lic	4º Bach
Não	93,84 %	88,73 %	19,44 %	70,73 %
Sim	06,16 %	11,27 %	80,56 %	29,27 %

Tabela 3. Resultados obtidos na terceira questão.

	1º Lic.	1º Bach	4º Lic	4º Bach
Não sabe	95,39 %	92,96 %	22,22 %	82,92 %
Não	00,00 %	00,00 %	00,00 %	07,32 %
Sim	04,61 %	07,04 %	77,78 %	09,76 %

Verificou-se que os alunos ingressantes, tanto do Bacharelado como da Licenciatura responderam ao questionário, de maneira similar. Já entre os formandos bacharéis e licenciados, as respostas foram bem distintas para as questões 2 e 3. Pode-se observar que a maioria dos bacharéis não expressa conhecimentos sobre tal teoria, e os que conhecem, não compreendem seu significado (mudança de paradigma). Um porcentual mais significativo de envolvimento com a temática é evidenciado por alunos de Licenciatura, o que pode estar relacionado à introdução de temas que discutem ciência e a natureza do conhecimento científico na disciplina de Metodologia do ensino de Química, do Curso de Química - Licenciatura.

Conclusões

Em relação à conceituação que se fazia da ciência química e as idéias de Lavoisier, e outros cientistas, que influenciaram o novo contexto da ciência moderna, os resultados desta pesquisa revelam que é pouco usual entre os estudantes do curso de química, sobretudo os de bacharelado. De maneira geral ao destacarem a importância dos cientistas, se reportam à Lavoisier, sem, contudo, apresentarem qualquer reflexão que caracterize a influência de sua teoria no desenvolvimento do pensamento químico a partir da segunda metade do século XVIII. Defendemos que é necessário enfrentar o desafio de introduzir nos currículos, a História das Ciências ou da Química, que contribua de fato, para uma abordagem contextual capaz de desempenhar papel estratégico na compreensão da natureza do conhecimento científico.

Referências

¹ Kuhn, T. A Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo: Perspectiva, 1996.

² Tosi, L. Lavoisier: Uma Revolução Química; Química Nova, Vol 12, nº 1, 1989.