

A história do vitalismo no ensino: aproximações entre a historiografia e a sala de aula

Ana Carla de Sousa Silva¹ (PG)*, Breno Arsioli Moura² (PQ).

¹Universidade Federal do ABC, UFABC, Santo André, São Paulo, Brasil. E-mail: ana.carla@ufabc.edu.br

²Universidade Federal do ABC, UFABC, Santo André, São Paulo, Brasil.

Palavras-chave: Teoria Vital, Síntese da Ureia, Natureza da Ciência.

Introdução

O presente trabalho tem como objetivo discutir formas de aproximar as conclusões da Historiografia da Ciência atual dos contextos de sala de aula, por meio de uma perspectiva integradora e crítica. Tratamos, especificamente, dos episódios envolvendo a teoria vital ou vitalismo.

O pensamento vitalístico pode ser encontrado desde o tempo dos gregos e postula que a vida não é meramente resultado de forças físicas e químicas, mas que estas são guiadas por meio de uma força vital intrínseca à própria vida. Durante o século XIX, um grande debate surgiu quando Friedrich Wöhler (1800–1882) sintetizou a ureia, até então considerada uma substância orgânica que só poderia ser produzida a partir de organismos vivos. Essa descoberta, feita no ano de 1828, tornou-se mais uma anedota que propaga a ideia de descobertas geniais da ciência, em que apenas uma pessoa foi responsável por todo o desenvolvimento de determinado conhecimento. Isso vem sendo perpetuado nas salas de aula e nos livros didáticos, que geralmente reproduzem uma versão simplificada e inadequada da História da Ciência.

Na historiografia atual, contudo, essa questão já foi superada, pois os historiadores consideram que não existia consenso para o próprio conceito de substância orgânica, a origem dos reagentes utilizados por Wöhler era questionável e haviam diferentes concepções em relação a teoria vital.

Para introduzir uma discussão mais adequada e atual da história do vitalismo, buscamos adaptar para a realidade da sala de aula do Ensino Médio a Abordagem Multicontextual da História da Ciência (AMHIC), estruturada por Moura (2012).

A AMHIC foi desenvolvida para um contexto de formação de professores e é constituída por dois elementos principais: episódios históricos e contextos de estudo (científico; metacientífico e pedagógico). Nessa proposta, pretendemos substituir o contexto pedagógico pelo contexto tecnológico, a fim de possibilitar ao educando refletir sobre as influências cotidianas dos produtos da Ciência.

Resultados e Discussão

À luz da historiografia atual, a síntese de Friedrich Wöhler não derrubou a doutrina vitalística nem mesmo mudou a Química. McKie (1944) e Lipman (1964) afirmam que o vitalismo não desapareceu de repente, mas de forma gradual e lenta, uma vez que não era mais capaz de propor explicações para os fenômenos que surgiam. Todavia, não se pode negar a importância da síntese da ureia, de Wöhler e de suas habilidades experimentais. Para Brooke (1968) e Ramberg (2000) a síntese se tornou um mito sem valor de verdade, já que ilustra uma concepção ingênua do método científico, a Ciência como ahistórica e empírico indutivista, concepções exploradas pela literatura da época.

Dessa maneira, as pesquisas historiográficas sobre o tema mostram uma maior complexidade que a retratada na abordagem de senso comum, problematizá-las em um contexto de ensino mostra-se relevante, a fim de fomentar uma visão mais crítica por parte de alunos e professores.

Conclusões

A pesquisa está em processo de implementação, entretanto busca-se que o desenvolvimento das atividades fundamentadas na AMHIC favoreça: a contextualização da Química Orgânica; humanização das ciências; construção dos conhecimentos científicos acerca da natureza da Ciência, minimizando as visões inadequadas sobre o processo de construção desse conhecimento.

BROOKE, J. Wöhler's urea, and its vital force? – A verdict from the chemists. *Ambix*, v. 15, p. 84-114, 1968.

LIPMAN, T.O. Wohler's preparation of urea and the fate of vitalism. *Journal of Chemical Education*, v. 41, n. 70, p. 452-458, 1964.

MOURA, B. A. **Formação crítico-transformadora de professores de Física: uma proposta a partir da História da Ciência**. 2012. 309 f. Tese (Doutorado em Ensino de Física) – Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

McKIE, D. Wöhler's 'Synthetic' Urea and the Rejection of Vitalism: A Chemical Legend. *Nature*, v. 153, p. 608-610, 1944.

RAMBERG, P. J. The Death of Vitalism and the Birth of Organic Chemistry: Wöhler's Urea Synthesis in Textbooks of Organic Chemistry. *Ambix*, v.47, p.170-195, 2000.