

## Variações da História da Ciência e a (pseudo-)história de Michael Faraday.

José Otávio Baldinato (PG)\*, Paulo Alves Porto (PQ).

Instituto de Química – Universidade de São Paulo – CP 26077 - CEP 05513-970 - São Paulo - SP.

\* baldinato@iq.usp.br

Palavras Chave: Michael Faraday, história da ciência, pseudo-história, quasi-história.

### Introdução

Muitos estudos apontam para os benefícios que o uso da história da ciência pode trazer às relações de ensino-aprendizado de ciências, tanto em sala de aula quanto através do livro didático. Mas a história que é conhecida pelos professores, ou que se apresenta nos livros, nem sempre é a mais adequada para incentivar a formação de uma visão crítica sobre os processos pelos quais a ciência se dá. Termos como *pseudo-história* e *quasi-história*<sup>1,2</sup> foram cunhados para tratar dessas variações da história da ciência – cuja presença é bastante freqüente em livros didáticos. A história que seleciona fatos de interesse, e que erra ao omitir eventos relevantes ao entendimento de determinado período ou contribuição científica, é denominada pseudo-história. Já a quasi-história, considerada mais grave para os propósitos didáticos, é aquela que se escreve com o intuito de apoiar uma visão particular de ciência, invertendo ou mesmo criando relações causais entre leis e origens que distorcem a cronologia da ciência e do próprio pensamento científico. Ambas podem contribuir na formação de alunos com visões ingênuas de ciência.

O presente trabalho traz um estudo de caso, com a pseudo-história relativa a Michael Faraday (1791 – 1867), apresentando alternativas de trabalho, para que professores possam orientar sua prática, de maneira a estimular a leitura crítica dos trechos de história da ciência presentes nos livros didáticos.

### Resultados e Discussão

Uma das principais características da pseudo-história é a romantização da biografia de cientistas; outras características incluem a crença na existência de um método científico rígido e de uma racionalidade estanque, compartilhada por aqueles que se dedicam à ciência.

Michael Faraday é um dos personagens da história da ciência cuja biografia é muito facilmente romantizada. Trata-se do garoto pobre, que não teve acesso à educação formal e que, por talento inato ou por sorte, passou de aprendiz de encadernador a chefe de laboratório da *Royal Institution*, sendo reconhecido como uma das mentes científicas mais brilhantes de seu tempo. Um dos detalhes dessa pseudo-história seria que, apesar de genial na proposição de experimentos e na verificação de

fenômenos novos, Faraday apresentaria o revés de ser pouco habilidoso para lidar com formalismos matemáticos, o que seria atribuído a sua parca educação formal. Essa pseudo-história de Faraday romantiza eventos e omite detalhes cruciais ao entendimento da trajetória e dos métodos do cientista, assim como de sua real contribuição à ciência.

Um estudo mais aprofundado da trajetória de Faraday permitiria aos estudantes compreender melhor as circunstâncias em que ele se tornou um autodidata (como a influência da obra de Isaac Watts, por exemplo), e a importância de seu trabalho com Humphry Davy. Investigações recentes<sup>3</sup> apontam que o modo de trabalho de Faraday denota um pensar em função de proporções e de imagens geométricas bastante elaborado, que provavelmente contribuiu mais à ciência de sua época do que seria possível com formalismos matemáticos, já tão bem representados por outros autores.

### Conclusões

É importante que o aprendizado dos produtos da ciência não se dissocie totalmente do aprendizado sobre os seus processos. Aprender a lidar com a história da ciência presente nos livros didáticos é crucial para o aprimoramento de uma visão crítica por parte dos alunos, que formariam concepções mais fidedignas de ciência. A história da ciência faz o contrário da dogmação, pois enfraquece qualquer crença de infalibilidade da ciência, mostrando alternativas às idéias correntes e históricas. Se, por um lado, pode gerar descrença entre os alunos sobre os métodos e produtos da ciência, pode, por outro lado, propiciar uma mais do que necessária avaliação crítica de aspectos e linhas de atuação da ciência que são desejáveis e interessantes às sociedades atuais e futuras.

### Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Maurício Pietrocola (FE-USP), pelas valiosas sugestões.

<sup>1</sup> Whitacker, M.A.B. *Physics Education*. **1979**, *14*, 108-112, 239-242.

<sup>2</sup> Allchin, D. *Science & Education*. **2004**, *13*, 179-195.

<sup>3</sup> Dos Reis, J.B.A. *A arquitetura metodológica de Michael Faraday*. Tese de doutorado, Programa de História da Ciência, PUC-SP, 2006.