

O estudo de Priestley sobre a similaridade entre a descarga elétrica e o fogo.

Elisa Cristina Oliosi^{1*}(PG), Márcia H. M. Ferraz² (PQ). elisacristina@uol.com.br

¹ R. Manoel de Sousa Azevedo, 495 – Freguesia do Ó – CEP 02809-040 – São Paulo – SP – tel. 39754103.

² Pontifícia Universidade Católica de São Paulo / PEPG em História da Ciência / CESIMA – CCET (Campus Marquês de Paranaguá) Rua Caio Prado 102, Cep 01303-000, São Paulo, SP

Palavras Chave: história da ciência, história da química, século XVIII, Priestley, eletricidade, experimento.

Introdução

Os estudos sobre a eletricidade atraíram muitos ‘filósofos naturais’ durante o século XVIII, em diferentes partes da Europa. Nas ilhas britânicas, tais estudos alcançaram grande interesse, quando se procurava ‘desvendar’ no laboratório as propriedades da matéria elétrica. Um bom exemplo desses estudiosos é J. Priestley (1733-1804), que publicou textos específicos sobre a eletricidade, onde através de séries de experimentos, cuidadosamente anotados e discutidos, buscava conhecer melhor os materiais que manifestavam o fenômeno elétrico. Nesta pesquisa vamos apresentar suas discussões sobre as propriedades similares entre a descarga elétrica e o fogo.

Resultados e Discussão

Uma das publicações iniciais de Priestley sobre a eletricidade é texto de 1767, *The History and Present State of Electricity*. Priestley imaginava que, já nesse trabalho poderia tornar compreensível tudo que havia estudado e pensado sobre a eletricidade. No entanto, um ano depois ele publica *A Familiar Introduction to the Study of Electricity*, procurando explicitar idéias que haviam sido criticadas ou que se mostraram pouco explícitas.

Os dois textos (que tiveram várias edições) apresentam, no entanto, também diferentes abordagens do fenômeno elétrico. Enquanto no primeiro as explicações são detalhadas, no segundo, alguns aspectos são omitidos.¹

Priestley, na primeira obra mencionada (*The History of Present State of Electricity*), fez várias referências a outros autores, em especial a Benjamin Franklin (1706-1790), durante os relatos dos experimentos e procurava dar detalhes do que estava realizando no laboratório, além de aprofundar nas explicações.

Tais características não são encontradas em *A Familiar Introduction to the Study of Electricity*, pois para facilitar o entendimento da teoria da eletricidade, o autor procurou utilizar uma linguagem mais simples.

Encontramos nos dois textos a discussão sobre a similaridade entre a eletricidade e o fogo (aspecto selecionado para esta pesquisa). Priestley, partindo do pressuposto de que a descarga elétrica se manifestava de maneira semelhante ao fogo, realizou vários experimentos com diversos materiais, a fim de obter resultados mais precisos para fortalecer seu argumento. Os resultados apresentados nas duas obras podem ser resumidos na tabela seguinte:

Materiais utilizados	Resultados obtidos
Fios de cabelo	Voavam e permaneceram na vertical, com liberação de faísca.
Algumas penas	O mesmo resultado. As penas se expandiram em todas as direções, colidindo em seguida.
Metal	Descarga elétrica com aparência de fogo e som de assobio.

Desses experimentos Priestley conclui que “A descarga elétrica não tem somente a aparência de fogo, mas é capaz de realmente provocar fogo...”. (J. Priestley, 1786, pp. 26-7)

Conclusões

A análise das obras de Priestley, relativamente aos experimentos acima, nos mostra grandes diferenças. Enquanto a primeira expõe muitos detalhes, a segunda, por ser dedicada aos iniciantes no estudo da eletricidade, conforme ele próprio mencionou em seu prefácio omite todas as passagens que julga mais complexas, deixando de mencionar mesmo os metais que teria utilizado. Nesse sentido, ele destina aos ‘iniciados’ a discussão mais química dos materiais, conforme pudemos concluir de nossa análise dos textos.

Agradecimentos

Este trabalho faz parte da tese de Doutorado em desenvolvimento junto ao Programa de Estudos Pós-Graduados em História da Ciência / PUC-SP. CESIMA/PUC-SP, CAPES e FAPESP.

¹ Para esta pesquisa estamos utilizando as edições mencionadas na bibliografia

¹ PRIESTLEY, J. *The History and Present State of Electricity*. 3 ed. Londres, Johnson, 1775.

² _____ A Familiar Introduction to the Study of Electricity. 4 ed. Londres, Johnson, 1786.