

Doutrina e natureza de uma narrativa histórica acerca da eletroquímica na *Royal Institution* da primeira metade do século XIX

João B. A. dos Reis
Marcelo Fonseca Pinto

EMENTA - WORKSHOP

Este workshop visa esquadrihar a arquitetura e construto conceitual da eletroquímica, na perspectiva da Histórica da Ciência, nas vozes dos atores, enfatizando a doutrina e a natureza dos procedimentos teóricos e experimentais, inicialmente, na Londres de 1801. Na continuidade, preâmbulos historiográficos entre 1832-1834, Londres, *Royal Institution of Great Britain* (RI) – enfocando os estudos do tema em Michael Faraday (1791-1867) sobre os quais, objetiva-se narrar aspectos intrínsecos à consistência e simplificação experimental no contexto das leis da eletrólise. Buscando alcançar um cenário adequado para promover a interligação do enfoque histórico no ensino da ciência, centrado na habilidade empírica trazendo à lembrança os estudiosos britânicos daquela época.

A organização dos diálogos está planejada para que sejam ministrados em intervalos de 4 (quatro) blocos de 15 (quinze) minutos cada perfazendo 60 minutos; e, duas etapas de discussão aberta aos grupos participantes, perfazendo um total de 30 (trinta) minutos. Inicialmente, no bloco 1, reportam-se os estudos da eletrólise e instrumental metodológico partindo de Thomas Beddoes (1760-1808), do “hibridismo” da pilha voltaica aos pressupostos empíricos de Humphry Davy (1778-1829) incluindo a apresentação da bateria de Alessandro Volta (1745-1827) em Londres. No bloco 2, relacionam-se os estudos e conceitos elaborados por Davy e Faraday, processos químicos e físicos: corrente elétrica (afinidade química e conversibilidade das “forças químicas” em eletricidade), as reações químicas e a eletrólise, a decomposição eletroquímica, processos, relações qualitativas e quantitativas.

Com relação ao bloco 3, remete-se à quantificação das leis que regem a eletrólise, alusões aos trechos das Séries III a VIII do volume I, do *Experimental Researches in Electricity* (Faraday, 1839), a partir do discernimento da identidade das “eletricidades” e a decomposição química, fusão de sólidos ou síntese de substâncias oriundas de processos eletromotivos. Explicações teóricas sobre afinidade química, processo elétrico e mecânico, eletrólitos e o aumento em quantidade diretamente proporcional durante a ação eletrolítica (Faraday, p. 362, § 664). Complementa-se, correlacionando, o aprimoramento técnico e teórico, ou seja, a integração eletricidade, matéria e movimento, nos aspectos do

desenvolvimento experimental, da condutividade elétrica e da confecção de aparatos epistêmicos, nas relações elétricas e químicas. A mensuração da quantidade absoluta de eletricidade nas moléculas da matéria, associações do diagrama do círculo voltaico (círculo eletroquímico) e a resistência dos eletrólitos na decomposição (Faraday, [1839], p.852-874).

Retrata-se inicialmente, no bloco 4, a síntese de uma linguagem peculiar de Faraday, discurso e interpretação de uma fase teórico-experimental – múltiplas linguagens (duas vozes) do experimento, para o construto de uma arquitetura metodológica direcionada aos processos educativos sob o olhar sistêmico das interações História da Ciência e Ensino nas interfaces de natureza historiográfica. Corporificando processos interativos que se tornem mais efetivos quanto à compreensão dos fenômenos quantitativos da eletrólise relacionados às correntes elétricas de indução e interações com a matéria. Busca-se elucidar, nesse contexto, a compreensão particular do fenômeno, ilustrados através das “vozes dos experimentos”, metáfora da construção conceitual dos fenômenos da eletrólise, entre 1832 e 1834.

Finalizando após algumas ponderações sobre os textos de História da Ciência e Ensino, em Beltran (2014), eles tratam de um espaço privilegiado de reflexões sobre as diferentes formas de se elaborar e utilizar - transformar e transmitir - conhecimentos sobre a natureza, as técnicas e a sociedade. Bem como, a reconstrução de sinais, signos, representações, ideias, teorias e discursos, em Alfonso-Goldfarb, faz-se necessário, compreender a construção das interfaces entre pelo menos duas áreas distintas, elas próprias interdisciplinares.