



Fontes Históricas no Ensino de Ciências: O Caso do Artigo de Rutherford sobre a Estrutura do Átomo (1914).

Deividi Marcio Marques

¹ Instituto de Química – Universidade Federal de Uberlândia deividi@ufu.br

Resumo

Em 1911, Ernest Rutherford apresentou uma proposta revolucionária para a compreensão da estrutura do átomo, consolidada em seu artigo de 1914, *The Structure of the Atom*. O texto, publicado no *Philosophical Magazine*, constitui um marco da física e da química ao evidenciar a existência de uma carga central (núcleo) carregado positivamente, responsável pelas grandes deflexões observadas em experimentos de dispersão de partículas alfa realizados por Geiger e Marsden. A tradução integral e comentada deste artigo para o português, abre novas possibilidades de análise historiográfica e didática, sobretudo no contexto do ensino de química. Ao discutir elementos como a teoria nuclear, a relação entre carga nuclear e peso atômico e os primeiros indícios da noção de número atômico (posteriormente sistematizado por Moseley), o texto permite que estudantes e professores compreendam não apenas os conteúdos científicos, mas também a dinâmica de produção do conhecimento, marcada por debates, limitações metodológicas e hipóteses provisórias. Este trabalho apresenta uma reflexão acerca das contribuições do artigo de Rutherford para a História da Ciência e propõe caminhos para sua utilização em sala de aula, destacando a importância de integrar fontes históricas originais à prática pedagógica. Argumenta-se que essa abordagem favorece a compreensão crítica da ciência como processo histórico, em oposição a uma visão linear e dogmática, além de contribuir para a formação docente e discente mais consciente do caráter dinâmico do conhecimento científico.

Palavras-chave: História da Ciência; Rutherford; Estrutura do átomo; Ensino de Química; Fontes históricas.

Abstract

In 1911, Ernest Rutherford introduced a revolutionary proposal for understanding the atom, consolidated in his 1914 article *The Structure of the Atom*. Published in the *Philosophical Magazine*, this paper represents a milestone in modern physics and chemistry, by evidencing the existence of a dense, positively charged nucleus responsible for the large deflections observed in alpha-particle scattering experiments conducted by Geiger and Marsden. The recent complete translation of this article into Portuguese opens new possibilities for historiographical and didactic analyses, particularly in the context of chemistry teaching. By addressing elements such as the nuclear theory, the relationship between nuclear charge and atomic weight, and the early indications of the concept of atomic number (later systematized by Moseley), the text allows students and teachers to understand not only scientific content but also the dynamics of

knowledge production, marked by debates, methodological limitations, and provisional hypotheses. This work reflects on the contributions of Rutherford's article to the History of Science and proposes pathways for its classroom use, highlighting the importance of integrating original historical sources into pedagogical practice. It argues that such an approach fosters a critical understanding of science as a historical process, counteracting linear and dogmatic views, while also contributing to teacher education and to students' awareness of the dynamic character of scientific knowledge.

Keywords: *History of Science; Rutherford; Atomic structure; Chemistry teaching; Historical sources.*

Referências

Rutherford, E. (1914). The structure of the atom. *Philosophical Magazine*, 27(159), 488–498.
