



AVALIANDO ASPECTOS HISTÓRICOS DE CONCEITOS QUÍMICOS EM LIVROS DIDÁTICOS UTILIZADOS NO ENSINO SUPERIOR

Gustavo Henrique da Silva¹, João Pedro Onorato de Lima², Pedro Lucas da Silva Glovienka³, Adriano Lopes Romero⁴

¹ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, silva.2006@alunos.utfpr.edu.br

² Universidade Tecnológica Federal do Paraná, joalima.2006@alunos.utfpr.edu.br

³ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, pedroglovienka@alunos.utfpr.edu.br

⁴ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, adrianoromero@utfpr.edu.br

Resumo

Este trabalho investiga a presença e representação dos aspectos históricos dos conceitos de ligação química, gases e ácidos-bases em dez livros didáticos de Química Geral e Química Inorgânica utilizados no ensino superior, com base na perspectiva da História e Filosofia da Ciência. A atividade foi desenvolvida por três licenciandos em Química, sob orientação docente, na disciplina de *História da Química e Ensino da Química* em uma universidade do sul do Brasil. O estudo seguiu cinco etapas: na primeira, realizou-se uma pesquisa bibliográfica em fontes de História da Química para fundamentar os aspectos históricos dos conceitos selecionados; na segunda, coletaram-se as informações históricas presentes nos livros didáticos analisados; na terceira, adotou-se uma análise multidimensional, avaliando a organização do material histórico (boxes, inserções textuais, imagens), a presença de distorções da História da Ciência (anacronismos, *whiggismo*, hagiografia, reconstrução linear e notas biográficas) e a contextualização do conhecimento científico (Ciência como atividade humana, caráter provisório do conhecimento e visão problematizada da Ciência). Os resultados indicam que, embora muitos livros incluam elementos históricos, estes são frequentemente apresentados de forma fragmentada, descontextualizada ou distorcida, reforçando narrativas lineares e acríticas. Poucos abordam o caráter tentativo do conhecimento científico ou as dimensões socioculturais da construção do saber. Nas etapas finais, os licenciandos redigiram artigos e socializaram os achados com a turma. O estudo reforça a importância de integrar criticamente a História da Química ao ensino, não como mero acréscimo, mas como ferramenta para promover a compreensão conceitual, o pensamento crítico e a Natureza da Ciência entre futuros professores.

Palavras-chave: *História da Química; livros didáticos; Formação inicial de professores de Química.*

Abstract

This study investigates the presence and representation of historical aspects related to the concepts of chemical bonding, gases, and acids and bases in ten General and Inorganic Chemistry textbooks used in higher education, based on the perspective of History and Philosophy of Science. The activity was carried out by three pre-service chemistry teachers under faculty supervision in the course "History of Chemistry and Chemistry Education" at a university in southern Brazil. The study followed five stages: first, a literature review was conducted in sources on the History of Chemistry to establish the historical foundations of the selected concepts; second, historical information present in the analyzed textbooks was collected; third, a multidimensional analysis was adopted, assessing the organization of historical material (boxes, textual insertions, images), the presence of distortions in the history of science (anachronisms, whiggism, hagiography, linear reconstructions, and biographical notes), and the contextualization

of scientific knowledge (science as a human activity, the tentative nature of scientific knowledge, and a problematized view of science). The results indicate that, although many textbooks include historical elements, these are often presented in a fragmented, decontextualized, or distorted manner, reinforcing linear and uncritical narratives. Few address the tentative nature of scientific knowledge or the sociocultural dimensions of knowledge construction. In the final stages, the pre-service teachers wrote research papers and shared their findings with the class. The study underscores the importance of critically integrating the History of Chemistry into science teaching - not as a mere addition, but as a tool to foster conceptual understanding, critical thinking, and comprehension of the Nature of Science among future educators.

Keywords: *History of Chemistry; textbooks; pre-service chemistry teachers.*

Referências

Padilla, K., & Furio-Mas, C. (2008). The importance of history and philosophy of science in correcting distorted views of 'amount of substance' and 'mole' concepts in chemistry teaching. *Science & Education*, 17(4), 403-424.

Pires, R. G., Amaral, C. L. C., & Lima Palanch, W. B. (2019). História da ciência em livros didáticos de química: características das pesquisas sobre a temática. *Revista Ciências & Ideias*, 10(3), 178-190.

Pitanga, Â. F., Santos, H. B., Guedes, J. T., Ferreira, W. M., & Santos, L. D. (2014). História da Ciência nos livros didáticos de Química: eletroquímica como objeto de investigação. *Química Nova na Escola*, 36(1), 11-17.
