



CIÊNCIA, HISTÓRIA E PRÁTICA: A ELABORAÇÃO DE UM CADERNO DE ATIVIDADES

Emili Amaral Nunes Botelho

Maria Beatriz Dias da Silva Maia Porto

¹ Uerj/ emilinunes@gmail.com
Uerj/ mbeatrizdsmp@gmail.com

Resumo

O presente trabalho resulta de um projeto desenvolvido no âmbito de um curso de Mestrado Profissional, com foco no ensino de Ciências em turmas de 8º ano do Ensino Fundamental, onde uma das autoras atua como docente. O objetivo principal é facilitar o contato dos alunos com os conceitos iniciais de Eletricidade, vistos como desafiadores, por meio de abordagens contextualizadas. O ensino de Ciências da Natureza contempla conteúdos físicos desde o 6º ano, conforme preconiza a Base Nacional Comum Curricular. Neste estudo, a inserção da História da Ciência foi articulada à construção conceitual, com destaque para a trajetória de Alessandro Volta e sua contribuição para o desenvolvimento da pilha elétrica. A abordagem histórica teve como propósito humanizar a ciência e situar o conhecimento em seu contexto social e cultural, favorecendo a Alfabetização Científica e a Aprendizagem Significativa. As atividades foram desenvolvidas com práticas experimentais e com os simuladores *PhET* e *Vascak*. Foram elaboradas e aplicadas sequências didáticas com 53 estudantes, que responderam a um questionário diagnóstico, fizeram simulações virtuais, construíram circuitos elétricos e, ao final, registraram suas impressões sobre a experiência. Os discentes destacaram que os conteúdos ministrados com as sequências mencionadas tornaram o aprendizado mais dinâmico e que se sentiram mais participativos. Como resultado, foi elaborado o caderno de atividades intitulado “Eletrizando!”, que reúne teoria, experimentação, tecnologias e história da ciência como estratégias integradas de ensino. Conclui-se que a articulação entre ciência, história e prática contribui de forma significativa para o ensino de Ciências no Ensino Fundamental.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; atividades práticas; simuladores; Alfabetização Científica; Aprendizagem Significativa.

Abstract

This work is the result of a project developed within a Professional Master's program, focusing on teaching science to 8th-grade elementary school classes, where one of the authors works as a teacher. The main objective is to facilitate students' familiarity with the initial concepts of electricity, seen as challenging, through contextualized approaches.

Natural science teaching includes physical content from 6th grade onwards, as recommended by the National Common Core Curricular. In this study, the inclusion of the History of Science was articulated with conceptual construction, highlighting the trajectory of Alessandro Volta and his contribution to the development of the electric battery. The historical approach aimed to humanize science and situate knowledge in its social and cultural context, fostering Scientific Literacy and Meaningful Learning. The activities involved experimental practices and the *PhET* and Vascak simulators. Teaching sequences were developed and implemented with 53 students, who completed a diagnostic questionnaire, ran virtual simulations, built electrical circuits, and, at the end, recorded their impressions of the experience. The students noted that the content taught using these sequences made learning more dynamic and that they felt more engaged. As a result, the activity book entitled "Electrifying!" was created, bringing together theory, experimentation, technology, and the history of science as integrated teaching strategies. The conclusion is that the connection between science, history, and practice contributes significantly to science education in elementary school.

Keywords: *Science Teaching; practical activities; simulators; Scientific Literacy; Meaningful Learning.*

Referências

- Ausubel, D.P. (1982). *A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. São Paulo: Moraes.
- Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC (2018) Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>>.
- Chassot, A. (2018). *Alfabetização científica: questões e desafios para a educação*. 8. ed. Ijuí: Ed.Unijuí.
- Delizoicov, D; Angotti, J; Pernambuco, M. (2009). *Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos*. 3 ed. São Paulo: Cortez.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 27 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
-