



O ESTUDO DA QUEDA LIVRE DOS CORPOS A PARTIR DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

Alanah Garcia da Silva¹, Nádia Cristina Guimarães Errobidart²...

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/INFI/Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, alanah.silva@ufms.br

² Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/INFI/Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, nadia.guimaraes@ufms.br

Resumo

A utilização de histórias em quadrinhos (HQ) como recurso didático tem se mostrado uma estratégia promissora para o ensino de Ciências. Nos últimos anos, observa-se um crescimento nas pesquisas que investigam o uso das HQs como ferramentas de aprendizagem, especialmente devido ao seu potencial de articular linguagens visuais, verbais e escritas de forma dinâmica, denominadas como materiais multimodais, despertando o interesse dos estudantes e favorecendo práticas pedagógicas inovadoras. Nesse contexto, este trabalho apresenta uma proposta de HQ autoral sobre a vida e a obra de Galileu Galilei, com ênfase no estudo da queda livre, fenômeno fundamental para a compreensão da física do movimento. A escolha de Galileu se justifica por sua relevância histórica, uma vez que suas investigações romperam com explicações aristotélicas e inauguraram um novo paradigma científico. A HQ construída busca, além de apresentar elementos biográficos do cientista, possibilitar ao estudante uma aproximação prática com os experimentos de queda livre. A partir da narrativa, os estudantes são convidados a refletir sobre situações experimentais semelhantes às propostas por Galileu, discutindo os efeitos do arrasto do ar em corpos em queda. Essa abordagem abre espaço para comparações entre a queda em condições reais, com resistência do ar, e a queda idealizada, sem arrasto, contribuindo para o desenvolvimento do raciocínio científico. Dessa forma, a HQ não apenas serve como material de apoio didático, mas também como ponto de partida para atividades investigativas em sala de aula, promovendo uma aprendizagem significativa e contextualizada sobre um dos conceitos básicos da Física.

Palavras-chave: *História em quadrinhos; material multimodal; aprendizagem significativa; ensino de ciências; Galileu Galilei, aprendizagem multimídia.*

Abstract

The use of comic books (HQs) as a didactic resource has proven to be a promising strategy for Science education. In recent years, there has been a growing body of research investigating HQs as learning tools, especially due to their potential to articulate visual, verbal, and written languages in a dynamic way, often referred to as multimodal materials. This multimodality captures students' interest and fosters innovative pedagogical practices. In this context, the present work introduces an original comic book about the life and work of Galileo Galilei, with emphasis on the study of free fall, a fundamental phenomenon for understanding the physics of motion. The choice of Galileo is justified by his historical relevance, as his investigations broke with Aristotelian explanations and inaugurated a new scientific paradigm. Beyond presenting biographical elements of the scientist, the comic book aims to provide students with a practical approximation of Galileo's free fall experiments. Through the narrative, students are invited to reflect on

experimental situations similar to those proposed by Galileo, discussing the effects of air resistance on falling bodies. This approach creates opportunities for comparing real conditions of falling objects, where air resistance is present, with the idealized situation of free fall in the absence of resistance, thus fostering the development of scientific reasoning. In this way, the comic book not only serves as a didactic support material but also as a starting point for investigative classroom activities, promoting meaningful and contextualized learning of one of the foundational concepts in Physics.

Keyword: *Comic books; multimodal material; meaningful learning; science education; Galileo Galilei; multimedia learning.*

Referências

- Ausubel, D. P. (2003). *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva* (Vol. 1). Lisboa: Plátano.
- da Silva, A. G., & Errobidart, N. C. G. (2022). Galileu Galilei e a visualização dos corpos celestes: Discussões em uma representação interdisciplinar. *Latin American Journal of Physics Education*, 16(1), 1–13.
- Errobidart, N. C. G., & Calheiro, L. B. (n.d.). A linguagem em quadrinhos como ferramenta para integração de conceitos físicos numa representação interdisciplinar. *Revista de Enseñanza de la Física*, 31, 303–310.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). New York, NY: Cambridge University Press.
- Rama, A., & Vergueiro, W. (2012). *Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula*. São Paulo: Editora Contexto.
-