



HISTÓRIA DA ASTRONOMIA PARA CEGOS: MODELOS TÁTEIS E ACESSIBILIDADE NA APRENDIZAGEM

Kemuel Matos Moura da Silva¹, Gisele Bosso de Freitas²

¹ Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas, kemuel.silva@uemasul.edu.br

² Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas, giselebosso@uemasul.edu.br

Resumo

Este trabalho apresenta uma proposta didático-pedagógica que integra a história da ciência e a acessibilidade, por meio da construção e uso de materiais táteis voltados ao ensino da astronomia para pessoas cegas. A proposta foca na comparação entre os modelos geocêntrico e heliocêntrico, destacando o papel da história da ciência na compreensão dos avanços no conhecimento astronômico. Foram desenvolvidos recursos físicos de baixo custo que permitem aos estudantes com deficiência visual explorar, por meio do tato, os conceitos fundamentais desses modelos, promovendo uma aprendizagem ativa e inclusiva. A abordagem é mista, combinando fundamentos teóricos da história da ciência com práticas pedagógicas inclusivas, e busca fomentar reflexões sobre o papel da acessibilidade na educação científica. A experiência aponta caminhos promissores para a popularização da ciência e o ensino de astronomia em contextos escolares diversos.

Palavras-chave: *acessibilidade; cegueira; ensino de ciências; modelos astronômicos; história da ciência*

Abstract

This work presents a didactic-pedagogical proposal that integrates the history of science and accessibility through the construction and use of tactile materials aimed at teaching astronomy to blind individuals. The proposal focuses on comparing the geocentric and heliocentric models, emphasizing the role of history of science in understanding astronomical advances. Low-cost physical resources were developed to allow visually impaired students to explore key concepts through touch, fostering active and inclusive learning. The approach is mixed, combining theoretical foundations of science history with inclusive pedagogical practices, and aims to promote reflections on the role of accessibility in science education. The experience points to promising directions for science popularization and astronomy teaching in diverse school contexts.

Keywords: *accessibility; blindness; science education; astronomical models; history of science*

Agradecimentos

Os autores agradecem à Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão pelo apoio institucional e a todos os envolvidos na testagem dos materiais táteis, cuja participação foi essencial para a construção desta proposta.

Referências

- Bagdonas, A., Andrade, V. F. P. de, & L'Astorina, B. (2010). Discussões sobre a natureza da ciência em um curso sobre a história da astronomia. *Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia*, (9), 17–31. Recuperado de <https://www.relea.ufscar.br/index.php/relea/article/view/147>
- Damasio, F. (2011). O início da revolução científica: Questões acerca de Copérnico e os epículos, Kepler e as órbitas elípticas. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 33, e3602. Recuperado de <https://www.scielo.br/j/rbef/a/GLkcN8YGXvzxGxDm3qMgF9s/>
- de Araújo Soares, K. D., Castro, H. C., & Delou, C. M. C. (2015). Astronomia para deficientes visuais: Inovando em materiais didáticos acessíveis. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 14(3), 377–391. Recuperado de https://reec.educacioneditora.net/volumenes/volumen14/REEC_14_3_7_ex941.pdf
- Figueira, M. M. T., & Bartelmebs, R. C. (2021). Atividades multissensoriais para o ensino de Astronomia: Uma possibilidade de inclusão para alunos cegos. *Anais do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Campina Grande: Realize Editora. Recuperado de <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/76152>
- Koyré, A., & Santos, C. S. (1979). *Del mundo cerrado al universo infinito* (Vol. 21). Madrid: Siglo XXI.
- Kuhn, T. S. (2002). *A revolução copernicana* (C. R. de Carvalho, Trad.). Lisboa: Edições 70. (Trabalho original publicado em 1957)
- Martins, A. F. P. (2007). História e filosofia da ciência no ensino: Há muitas pedras nesse caminho. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 24(1), 112–131. Recuperado de <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6056>
-