



Obstáculos à transposição didática da História da Ciência no ensino de Física: o caso dos modelos cosmológicos aristotélico-ptolomaico e copernicano

Gabriel Luiz Nalon Macedo¹, Luciano Carvalhais Gomes², Daniel Gardelli³

¹ Universidade Estadual de Maringá/Centro de Ciências Exatas, e-mail:

gabrielnalonmacedo@hotmail.com

² Universidade Estadual de Maringá/Departamento de Física, e-mail: lcgomes2@uem.br

³ Universidade Estadual de Maringá/Departamento de Física, e-mail: dgardelli2@uem.br

Resumo

A presença da História da Ciência nas aulas de Física é amplamente defendida por seu potencial de promover compreensões conceituais, epistemológicas e culturais mais robustas. No entanto, sua inserção no contexto escolar brasileiro ainda se mostra frágil e marcada por distorções. Este trabalho tem como objetivo analisar os obstáculos à transposição didática da História da Ciência no ensino de Física, com base em aulas sobre os modelos cosmológicos aristotélico-ptolomaico e copernicano. A pesquisa, de natureza qualitativa, realizou observação não-participante de aulas ministradas por cinco professores da rede pública estadual do Paraná. A análise fundamenta-se na Teoria da Transposição Didática de Chevallard e em uma tipologia composta por cinco categorias de obstáculos: epistemológico, historiográfico, formativo, didático-pedagógico e noosférico, elaborada a partir de contribuições de Forato, Martins e Pietrocola. Os resultados evidenciam que a transposição da História da Ciência frequentemente assume formas anacrônicas, descontextualizadas e epistemologicamente empobrecidas, reforçando narrativas lineares e triunfalistas sobre o desenvolvimento científico. Em diversos momentos, observou-se que a adoção de materiais didáticos padronizados, definidos por políticas públicas centralizadoras, limita a autonomia docente e contribui para a consolidação de um Saber Ensinado desprovido de densidade histórica. Mesmo quando há tentativas de romper com esses limites, atuam mecanismos estruturais e simbólicos que naturalizam o conhecimento escolar e inibem sua problematização crítica. Conclui-se que a superação desses obstáculos demanda não apenas formação docente mais consistente, mas também maior autonomia curricular e vigilância epistemológica na reconfiguração da História da Ciência como saber escolar.

Palavras-chave: *Natureza da Ciência; Heliocentrismo; Geocentrismo; Didatização do saber; Narrativas históricas; Saberes escolares.*

Abstract

The inclusion of the History of Science in Physics education is widely supported for its potential to foster more robust conceptual, epistemological, and cultural understandings. However, its presence in Brazilian schools remains fragile and marked by distortions. This study aims to analyze the obstacles to the didactic transposition of the History of Science in Physics teaching, focusing on lessons about the Aristotelian-Ptolemaic and Copernican cosmological models. This qualitative research involved non-participant observation of lessons taught by five public school teachers in Paraná, Brazil. The analysis is grounded in Chevallard's Theory of Didactic Transposition and in a typology composed of five

categories of obstacles: epistemological, historiographical, formative, didactic-pedagogical, and noospheric, developed from the contributions of Forato, Martins, and Pietrocola. The findings show that the transposition of historical content often results in anachronistic, decontextualized, and epistemologically impoverished forms, reinforcing linear and triumphalist narratives of scientific development. In several cases, the use of standardized instructional materials, mandated by centralized public policies, restricted teachers' autonomy and contributed to the consolidation of a historically shallow school knowledge. Even when teachers attempted to overcome these limitations, structural and symbolic mechanisms were at play, reinforcing the naturalization of knowledge and inhibiting critical reflection. The study concludes that overcoming these obstacles requires not only stronger and more critical teacher education, but also greater curricular autonomy and epistemological vigilance in the process of transforming the History of Science into legitimate school knowledge.

Keywords: *Nature of Science; Heliocentrism; Geocentrism; Didactization of knowledge; Historical narratives; School knowledge.*

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Referências

- Chevallard, Y. *La transposición didáctica: Del saber sabio al saber enseñado*. Ediciones, Buenos Aires, 1991.
- Forato, T. C. de M., Martins, R. de A., & Pietrocola, M. (2012). Enfrentando obstáculos na transposição didática da história da ciência para a sala de aula. In Peduzzi, L. O. Q.; Martins, A. F. P.; & Ferreira, J. M. H. (Org.). *Temas de História e Filosofia da Ciência no Ensino*, Natal: EDUFRN.
-