

## Apresentação

Ana Paula Bispo da Silva  
Breno Arsioli Moura

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

SILVA, A. P. B., and MOURA, B. A. Apresentação. In: SILVA, A. P. B., and MOURA, B. A., eds. *Objetivos humanísticos, conteúdos científicos: contribuições da história e da filosofia da Ciência para o ensino de Ciências* [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2019, pp. 7-10. ISBN: 978-85-78795-79-5.

<http://doi.org/10.7476/9786586221664.0001>.

---



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

## APRESENTAÇÃO

**P**ropostas para a utilização da História e da Filosofia da Ciência (HFC) no Ensino de Ciências (EC) fazem parte das pesquisas em Ensino de Ciências há, pelo menos, cinquenta anos. Desde então, diferentes perspectivas têm sido dadas a esta utilização. Até mesmo a natureza desta “utilização” tem sido diferente. Em alguns casos, a HFC é uma estratégia didática, em outros, um material didático, uma abordagem ou apenas uma introdução ao assunto. Tantos sentidos e significados trazem em comum o quão importante é aproximar a reflexão que se faz nas ditas “ciências humanas” como a história e a filosofia, das “ciências naturais e exatas”, como a física, a química e a biologia.

Ao investigar origens históricas e filosóficas de conteúdos científicos, fica claro que a separação entre “ciências humanas” e “ciências naturais e exatas” não faz sentido. As ciências são, sem distinção, fruto da análise e interpretação do homem sobre fenômenos. Onde tais fenômenos ocorrem, seja na natureza ou em meio à sociedade, implica apenas numa divisão analítica e pragmática, que não encontra ressonância no mundo real, ou seja, não há, efetivamente, qualquer separação, embora convencionalmente se acredite em tal conceito. Mas ao final, o que leva à compreensão do fenômeno é nossa capacidade de analisá-lo amplamente, considerando diferentes olhares, referenciais teóricos, interpretações e influências.

É por esse viés plural e dinâmico que o presente livro pretende apresentar novos elementos para a pesquisa em História e Filosofia da Ciência no Ensino de Ciências. Os capítulos que o compõem correspondem a um conjunto de conferências apresentadas durante dois eventos realizados em 2018, no Brasil: a 11<sup>th</sup>

*International Conference on History of Science and Science Education (ICHSSSE)* e a *4ª Conferência Latino-Americana do International History, Philosophy and Science Teaching Group (IHPST-LA)*. São trabalhos selecionados especialmente por apresentarem novas reflexões quanto ao papel da HFC no Ensino de Ciências a partir de perspectivas mais amplas, avançando ideias já bastante consolidadas entre os pesquisadores nesses campos do conhecimento.

Baseados em trabalhos de longa data de *experts* no assunto, os capítulos trazem novas questões filosóficas sobre os modelos e narrativas das ciências; os pressupostos culturais dos experimentos e teorias científicas e sua relação com o ensino e, de maneira inversa, como teorias e pressupostos científicos estão presentes na cultura e na divulgação de conhecimentos.

Roberto de Andrade Martins, no estudo de caso sobre Lavoisier e a conservação das massas, deixa claro que aspectos apriorísticos guiam os trabalhos experimentais. Ou seja, a adoção da atividade empírica como neutra na obtenção de verdades sobre a natureza é questionável. É o que discute também Ana Paula Bispo da Silva ao tratar do experimento de Thomas Johann Seebeck sobre o termomagnetismo. Além de ter sido influenciado por pressupostos filosóficos, como a *Naturphilosophie*, os estudos experimentais de Seebeck não deixam explícitas informações referentes a conhecimentos técnicos necessários para que os resultados obtidos sejam aqueles *esperados* pelo experimentador.

Nem mesmo o início da ciência moderna está isento de uma discussão quanto à exatidão de resultados. É o que discute Pierre Boulos, em outro estudo de caso que mostra como até mesmo Isaac Newton teve suas “verdades” sobre o movimento dos planetas questionadas por Euler. José Otávio Baldinato e Paulo Alves Porto também analisam um estudo de caso em que a ciência é influenciada por outros conhecimentos, nesse caso a teologia. Ao investigar os trabalhos de William Prout, Baldinato e Porto destacam como fenômenos químicos foram explicados a partir

de pressupostos teológicos em pleno século 19, quando a análise quantitativa e a precisão experimental pretendiam atribuir uma racionalidade máxima à ciência. Com um foco mais voltado a discutir questões de natureza da ciência em situações de ensino, o capítulo de Douglas Allchin nos mostra como estudos de caso envolvendo dois cientistas brasileiros – Vital Brazil e Carlos Chagas – podem oferecer subsídios muito relevantes para mostrar como aspectos da ciência nacional também têm potencial para discutir a construção do conhecimento científico.

Os relatos de experiências e vivências em sala de aula também mostram a diversidade da relação entre História e Filosofia da Ciência e o Ensino de Ciências. Andreia Guerra descreve como a história cultural da ciência tem sido um aporte historiográfico para as pesquisas e propostas de seu grupo de pesquisa, o Núcleo de Investigação em Ensino, História da Ciência e Cultura (NIEHCC). Por sua vez, Thais Cyrino de Mello Forato apresenta suas experiências com abordagens históricas em diferentes disciplinas em um curso de formação de professores, fazendo um retrospecto das atividades desenvolvidas com licenciandos desde 2011. Elizabeth Cavicchi relata como um conjunto de atividades ligadas à história da astronomia instigou a curiosidade de alunos no prestigiado *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). No texto de Katya Braghini fica explícito como a prática experimental, analisada a partir do acervo de objetos de um gabinete de física de uma escola, está associada a uma visão de ciência e de educação científica. Por fim, Breno Arsioli Moura descreve como sua experiência como professor de disciplinas de história da ciência o levou a construir a proposta de leitura contextualizada (LC), a fim de facilitar o trabalho com fontes primárias em situações de ensino. Nos diferentes cursos e espaços discutidos por esses autores, a discussão de aspectos históricos e do contexto científico permitiu que os participantes assumissem uma postura mais crítica quanto ao caráter neutro, racional e verdadeiro da ciência.

O livro se encerra com uma importante reflexão de André L. de O. Mendonça e Antonio A.P. Videira acerca da relação entre História, Filosofia e Sociologia da Ciência. Para esses autores, não há mais sentido em distinguir tais “ciências”. Tanto as naturais quanto as humanas correspondem a uma categorização a posteriori. Em tempos em que a reflexão e a análise crítica devem se destacar em relação a conhecimentos prontos, o presente livro amplia a discussão sobre a efetiva utilização da História e da Filosofia da Ciência no Ensino de Ciências e busca fomentar a criação de novas estratégias, discussões e questões nessa que tem se tornado uma das mais profícuas áreas de pesquisa em Educação e Ensino no mundo. Esperamos que a leitura seja produtiva e que, a partir das reflexões aqui colocadas, novos rumos possam ser traçados na complexa, mas frutífera, relação entre essas diferentes áreas do conhecimento.

Os organizadores agradecem o suporte intelectual do International History, Philosophy and Science Teaching Group (IHPST), Sociedade Brasileira de História da Ciência (SBHC), Sociedade Brasileira de Física (SBF), Inter-Divisional Teaching Commission (IDTC-IUHPST) e o suporte financeiro da Sicredi-Creduni, Universidade Estadual da Paraíba, Universidade Federal do ABC, Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Esses suportes foram essenciais para a realização dos eventos e, consequentemente, para a organização deste livro.

*Ana Paula Bispo da Silva*  
*Breno Arsioli Moura*