



## A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO CIENTÍFICO: TRANSFORMAÇÕES EPISTEMOLÓGICAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Manuela Turcato da Costa<sup>1</sup>  
Erica do Espírito Santo Hermel<sup>2</sup>

**Resumo:** A epistemologia da ciência busca compreender como o conhecimento científico é produzido, utilizado e transformado ao longo do tempo. Historicamente, a ciência foi vista como um meio de alcançar verdades absolutas, baseada na objetividade e na neutralidade do pesquisador. No entanto, essa concepção passou por certas mudanças, levando a uma compreensão mais crítica da prática científica. Compreender a evolução da epistemologia se torna um aliado importante para analisar criticamente a ciência contemporânea, separando a ciência de opinião e a ciência da pseudociência, sobretudo em áreas dinâmicas como a Biologia. Este trabalho consiste em uma análise teórica baseada em contribuições clássicas e filosóficas da epistemologia na ciência. Foram consideradas as perspectivas de René Descartes, bem como as críticas desenvolvidas por Karl Popper, Thomas Kuhn e Paul Feyerabend. A partir dessas abordagens, buscou-se relacionar tais conceitos com a produção do conhecimento no ensino de Ciências na Biologia. A visão tradicional da ciência, como um conhecimento objetivo, foi questionada por diferentes autores. Popper introduziu uma das ideias mais aceitas, que é a de falseabilidade, em que ele defende que as teorias científicas devem ser testadas e passíveis de refutação, o que implica reconhecer o caráter provisório do conhecimento científico. Kuhn, no entanto, propôs que a ciência evolui por meio de mudanças de paradigmas, caracterizadas por rupturas e revoluções científicas que alteram profundamente a forma de interpretar os fenômenos naturais. Já Feyerabend criticou a existência de um método científico único, destacando o caráter plural da ciência e defendendo que diferentes abordagens podem coexistir na produção do conhecimento. Além desses autores, outras contribuições ampliaram essa crítica à objetividade absoluta da ciência. Lakatos propôs a ideia de programas de pesquisa, nos quais teorias são desenvolvidas e protegidas por hipóteses auxiliares, deixando claro que a ciência não abandona imediatamente uma teoria diante de refutações pontuais. Bachelard destacou a importância das rupturas

---

<sup>1</sup> Acadêmica de Ciências Biológicas – Licenciatura, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Cerro Largo, Bolsista do PETCiências pelo FNDE. E-mail: manuturcatocosta2014@gmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Ciências Biológicas: Neurociências. Docente do curso de Ciências Biológicas e do programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC), Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Cerro Largo. E-mail: ericahermel@uffs.edu.br



epistemológicas, argumentando que o avanço científico ocorre por meio da superação dos pensamentos anteriores. Nesse sentido, torna-se evidente que a ciência é uma atividade dinâmica, marcada por disputas teóricas, revisões constantes e influências históricas e sociais. O conhecimento científico, portanto, não se constrói de forma linear, mas sim por meio de processos complexos que envolvem tanto evidências empíricas quanto interpretações, valores e contextos específicos. Dessa forma, a epistemologia evidencia que a ciência não é um conjunto de verdades fixas, mas um processo em constante construção. Compreender essa dinâmica é fundamental para o desenvolvimento de uma postura crítica, especialmente em áreas como a Biologia, nas quais o conhecimento está em contínua transformação.

**Palavras-chave:** Epistemologia da ciência; Conhecimento científico; Filosofia da ciência; Método científico; Biologia.

**Categoria:** Ciências Naturais - Pesquisa