

Evolução do Conceito de Método Científico em Livros Didáticos em Duas Décadas

Gabriela Monteiro Costa (IC)*, Monica R. Bezerra (IC), Gérson de Souza Mól (PQ)

1. Instituto de Química, Universidade de Brasília, Brasil, DF. *monteiro.gabriela@hotmail.com

Palavras-Chave: Método Científico, Livro Didático; Filosofia da Ciência.

Introdução

Para muitos alunos, a Ciência é uma atividade rígida, imutável e construída por gênios. Segundo Komynski e Giordan (2002), essa compreensão tradicional é decorrente de uma visão positivista da Ciência, representada pelas ideias de Augusto Comte. Nesse viés, a Ciência se desenvolve a partir de etapas bem definidas, conhecidas como o método científico, sendo esse o único meio para a evolução da Ciência. A corrente positivista foi muito difundida a partir do século XIX, por isso, é muito comum que autores de livros didáticos (LD) apresentem as Ciências a partir do método científico, embora, atualmente, essa interpretação influencie menos as diferentes metodologias empregada pelos cientistas. O objetivo desse trabalho é analisar se e como o método científico é abordado em LDs das duas últimas décadas.

Resultados e Discussão

Nesse estudo, foram analisados os seguintes livros: Livro 1 (L1): Química – volume 1, de Ricardo Feltre, de 1995. Livro 2 (L2): Química – volume único, de Ramanoski e Joseph, de 2004. Livro 3 (L3): Química Cidadã, de Santos e Mól, de 2015.

Analisando os livros, obteve-se os seguintes resultados descritos a seguir. No Livro 1 observamos que, para o autor, o objetivo da Ciência é a realização do método científico, pois é a partir dele é que Ciência se desenvolve. Ao explicar as etapas do método, o autor afirma que as leis experimentais são imutáveis quando o fenômeno é bem observado, pois pertencem ao campo das coisas reais. Já as hipóteses e as teorias, pertencendo ao campo das coisas imagináveis, podem ser alteradas e aperfeiçoadas. Ressalta a importância da comunicação entre os cientistas e que as descobertas são fruto de muito estudo de um grupo de estudiosos.

Os autores do Livro 2 conceituam o que é Ciência citando a definição apresentada no dicionário Novo Aurélio (1999). Em síntese, afirmam que Ciência é um conjunto de conhecimentos produzidos e estruturados com métodos e teorias próprias que visam compreender a natureza. Ao falar sobre como a Ciência é construída, o livro traz o conceito de método científico como sendo o eixo central de desenvolvimento, apesar de pontuar que a Ciência é uma prática mais complexa.

Exemplificando o método, os autores afirmam que existem algumas etapas fundamentais, dando a entender que existem outras etapas (não citadas), mas que não são fundamentais.

No livro 3 os autores afirmam que o método científico é que caracteriza a Ciência Moderna. Afirmam que nas Ciências não existe um único método, mas que cada Ciência pode possuir métodos diferentes que foram acordados entre os cientistas daquela área. Os autores afirmam também que os métodos definidos pelas Ciências estão em constante mudança. Explicam sobre a sequência organizada e comum do método científico tradicional, ressaltando que essa não é a única maneira de fazer Ciência.

Nos três livros analisados há a discussão sobre a Ciência atrelada ao(s) método(s) científico(s), o que mostra que a ideia positivista foi muito difundida. Entretanto, é notável, a partir dessa análise preliminar, que ao longo das décadas a importância do método é diminuída, aparecendo nos livros a possibilidade de diferentes métodos e não apenas um. Essa importância se relaciona com a rigidez da definição de Ciência. Nos livros 1 e 3, a mutabilidade da ciência é abordada, entretanto no L1, a importância atribuída ao método científico atrapalha a compreensão dessa característica. Já em L2, ao colocar o método como eixo central e reconhecer suas etapas como fundamentais, ignora a não rigidez da ciência. Além disso, apenas L3 apresenta uma visão histórica do método, contribuindo para uma interpretação de que a comunidade científica cria os métodos e não o método criou a ciência.

Conclusões

Contudo, é possível perceber mudanças sobre a visão de Ciências apresentadas nos livros didáticos durante as décadas analisadas. Nos livros mais atuais, nota-se uma menor ênfase no método científico, o que pode ser decorrente do desenvolvimento da pesquisa no ensino de Química e de programas como o Programa Nacional do Livro Didático. Essa desvinculação da Ciência com um único método científico é favorável para o processo ensino-aprendizagem, já que possibilita o aluno compreender a Ciência como mutável e flexível.

Kosminsky, L.; Giordan, M. Visões de Ciência e sobre cientistas entre estudantes do ensino médio. Química Nova na Escola, nº 15, p. 11-18, 2002.