

## **A concepção dos modelos atômicos em livros didáticos de Física e Química para o Ensino Médio**

Larysse Lima da Silva Oliveira<sup>1</sup>(IC)\*, Juliane Freire dos Santos<sup>1</sup>(IC).

<sup>1</sup>Instituto Federal da Bahia – IFBA, *campus* Vitória da Conquista. larysse.quimica@gmail.com

Palavras Chave: *Modelos Atômicos, livros didáticos, História e Filosofia da Ciência.*

### **Introdução**

O livro didático é uma das ferramentas mais utilizadas para o processo de ensino e aprendizagem tanto por alunos quanto por professores, sendo de grande relevância para integrar conceitos, conteúdos e metodologias educacionais. Entretanto, a maioria dos livros didáticos de Química e Física, em geral, traz uma abordagem da história das ciências com perspectivas historiográficas que reforçam estereótipos sobre a atividade científica, bem como distorcem a concepção de evolução dos modelos atômicos.

Dessa forma, o desenvolvimento do presente trabalho baseou-se em um levantamento das concepções empregadas a respeito dos Modelos Atômicos em livros didáticos, sendo dois volumes de Física Moderna e dois volumes de Química para o primeiro ano do Ensino Médio, bem como, a presença ou ausência de cronologia e aspectos de História e Filosofia da Ciência.

O objeto de análise foi identificado nos capítulos relativos aos modelos atômicos, seguindo-se, logo após, para a análise qualitativa na qual utilizou-se questões norteadoras a fim de facilitar a busca de elementos que justificassem a abordagem historiográfica apresentada nos livros. Questões norteadoras: 1. Que tipo de abordagem historiográfica o texto apresenta? 2. O texto apresenta uma visão contextualizada de história? 3. Há uma busca pelos precursores de conceitos e teorias? Ressalta-se que essas questões iniciais foram um ponto de partida que serviu como base para análise, mas não limitaram o processo de discussão dos textos.

### **Resultados e Discussão**

O Livro 1 (GASPAR, 2010, p. 338-351) não apresenta o modelo proposto por Dalton, ou seja, evidencia uma quebra na cronologia histórica da evolução dos modelos atômicos. Em contrapartida, faz uma descrição conceitual bem pertinente dos modelos propostos por J. J Thomson, Rutherford e Bohr. O autor se preocupa em evidenciar no final do capítulo as biografias dos cientistas presentes na história dos modelos atômicos, como forma de humanizar a matéria, além de inter-relacionar os modelos.

O Livro 2 (BONJORNO, 2005, p. 334-338) não apresenta os modelos atômicos propostos por Dalton e J. J Thomson. Ao se tratar do modelo atômico de Bohr, faz uma referência aos estudos de Rutherford de forma breve e simplista. Entretanto,

faz uma apresentação do modelo Bohr em termos conceituais significativos, mas não se preocupa com a cronologia histórica. Traz ao final do capítulo um fato histórico local, como forma de compensar a falta da abordagem anteriormente.

O Livro 3 (SANTOS; MOL, 2013, p. 142-175) apresenta os modelos atômicos propostos por Dalton, J. J Thomson, Rutherford e Bohr. Os autores obedecem à cronologia e abordam cada modelo em suas particularidades e inter-relações em apenas um capítulo. Eles se preocupam em trazer imagens dos cientistas como forma de humanizar a matéria.

O Livro 4 (PERUZZO; CANTO, 2013, p. 64-112) apresenta todos os modelos atômicos sendo eles propostos por Dalton, J. J Thomson, Rutherford e Bohr. Os autores obedecem à cronologia e abordam cada modelo em suas particularidades e inter-relações em três capítulos. Cada um dos capítulos traz um texto introdutório que destaca fatores históricos e filosóficos da época até os dias atuais. Eles ainda trazem nos capítulos, imagens dos cientistas do contexto trabalhado textos no final dos capítulos com informações interdisciplinares.

### **Conclusões**

A forma como os livros didáticos de Física analisados tratam a sequência histórica dos Modelos Atômicos, apresenta lacunas que comprometem a compreensão e contextualização do conhecimento, tendo em vista que, em alguns momentos, há a omissão de informações. A abordagem histórica é limitada, uma vez que se apoia numa descrição isolada de informações sem o devido aprofundamento quanto à problematização e contextualização sócio-histórica.

Com relação aos livros didáticos de Química, houve uma preocupação maior dos autores em destacar aspectos que remetem a história e filosofia da ciência principalmente no que diz respeito à natureza da ciência como sendo instável e mutável e que, por isso, o pensamento científico está sujeito a transformações que se opõem a ideologia cientificista, e a humanização da matéria enquanto produto das relações humanas.

GASPAR, A. **Física: Mecânica**. São Paulo: Ática, 2010.

BONJORNO, V. **Física**. São Paulo: FTD, 2005.

PERUZZO, M. F.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (coords.). **Química Cidadã**. v. 1. 2. ed. São Paulo: AJS, 2013.